

# INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SUDAMERICANO



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
**SUDAMERICANO**  
*¡Hacemos gente de talento!*

## TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMÍA

“APROVECHAMIENTO DEL ARROZ PATO, NATURAL Y ENVEJECIDO EN EL  
DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE PRODUCTOS LACTEOS PARA POTENCIAR SU USO  
Y DIVERCIFICACIÓN GASTRONÓMICA EN EL RESTAURANTE SWEET AND FIT DE  
LA CIUDAD DE LOJA, 2023.”

INFORME DE ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE TECNÓLOGO EN LA CARRERA DE GASTRONOMÍA

AUTOR

Jandry Jair Bustamante Chamba

DIRECTOR

Lic. Nancy Marina Guzmán Villa

Loja, abril 2023

**a) Certificación****Loja, 10 de abril de 2023****Lcda.**

Nancy Marina Guzmán Villa

**DOCENTE TUTORA DE PROYECTO DE TITULACIÓN****CERTIFICA:**

Que el estudiante, Bustamante Chamba Jandry Jair ha cumplido al 100% los requerimientos del proceso de proyecto de titulación denominado: **“APROVECHAMIENTO DEL ARROZ PATO, NATURAL Y ENVEJECIDO EN EL DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE PRODUCTOS LACTEOS PARA POTENCIAR SU USO Y DIVERCIFICACIÓN GASTRONÓMICA EN EL RESTAURANTE SWEET AND FIT DE LA CIUDAD DE LOJA, 2023.”** el mismo que cumple con lo establecido por el Instituto Superior Tecnológico Sudamericano; por consiguiente, autorizo su presentación ante el tribunal respectivo.

Atentamente,



Mgs. Nancy Marina Guzmán Villa

**DIRECTORA**

**b) Autoría**

Yo Bustamante Chamba Jandry Jair, con C.I 1104908049, en calidad de estudiantes de la carrera de Gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, y autoras del proyecto: **“APROVECHAMIENTO DEL ARROZ PATO, NATURAL Y ENVEJECIDO EN EL DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE PRODUCTOS LACTEOS PARA POTENCIAR SU USO Y DIVERCIFICACIÓN GASTRONÓMICA EN EL RESTAURANTE SWEET AND FIT DE LA CIUDAD DE LOJA, 2023.”**, dejamos como punto claro el asumir que este proyecto es de autoría propia, en el cual no se ha realizado un contexto sin una citación adecuada al caso.



Bustamante Chamba Jandry Jair

C.I 1104908049

### **c) Dedicatoria**

El presente proyecto de investigación lo dedico a Dios, porque gracias a él culminamos la carrera de nuestra formación profesional, le agradezco por darme fuerzas para seguir adelante en las peores situaciones y bendecirme en los mejores momentos.

También quiero dedicárselo a mi familia, en especial a mis padres y hermanos que me han apoyado a lo largo de mi vida y carrera estudiantil, a mi pareja que me ha apoyado en los momentos más conflictivos de mi vida y de mis estudios, a mis mejores amigos que con su carisma y amistad me han acompañado hasta la fecha, a mi primo que siempre estuvo para mí desde el inicio de mi carrera enseñándome, aconsejándome y demostrándome lo bueno de tener un hermano de otra madre.

**Jandry Jair Bustamante Chamba**

#### **d) Agradecimiento**

A Dios por permitirme realizar mis metas, al Instituto Superior Tecnológico Sudamericano por darme la oportunidad de formarme académicamente y profesionalmente dentro de sus aulas y laboratorios. Agradezco a mis padres que me apoyaron a lo largo de mi formación académica.

Agradezco a los docentes por todos sus conocimientos impartidos, en especial a la Lic. Nancy Guzmán quien me guio en todo momento para el desarrollo de este trabajo de titulación creyendo y confiando siempre en sus alumnos. Además, agradezco a mis amigos, amigas, compañeros y compañeras por acompañarme en el trayecto de estudio, en la lucha constante, en especial mis familiares que estuvieron dándome apoyo, fuerzas para no rendirme en este arduo trabajo, a pesar de los problemas que se presentaron supimos cómo resolverlos y salir adelante poco a poco.

Jandry Jair Bustamante Chamba

**e) Acta de Cesión de Derechos de Proyecto de Investigación de Fin de Carrera**

Conste por el presente documento la Cesión de los Derechos de proyecto de investigación de fin de carrera, de conformidad con las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.** - Por sus propios derechos; la Lcda. Nancy Marina Guzmán Villa, en calidad de directora del proyecto de investigación de fin de carrera; yo Bustamante Chamba Jandry Jair, en calidad de autor del proyecto de investigación de fin de carrera; mayor de edad emitente de la presente acta de cesión de derechos.

**SEGUNDA.** - Bustamante Chamba Jandry Jair, realizó la Investigación: **“APROVECHAMIENTO DEL ARROZ PATO, NATURAL Y ENVEJECIDO EN EL DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE PRODUCTOS LACTEOS PARA POTENCIAR SU USO Y DIVERCIFICACIÓN GASTRONÓMICA EN EL RESTAURANTE SWEET AND FIT DE LA CIUDAD DE LOJA, 2023.”**, para optar por el título de Tecnólogo en Gastronomía, en el Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de Loja, bajo la dirección de la Lcda. Nancy Marina Guzmán Villa.

**TERCERA.** - Es política del Instituto que los proyectos de investigación de fin de carrera se apliquen y materialicen en beneficio de la comunidad.

**CUARTA.** - Los comparecientes Lcda. Nancy Marina Guzmán Villa, en calidad de Director del proyecto de investigación de fin de carrera y como autor, Bustamante Chamba Jandry Jair, por medio del presente instrumento, tiene a bien ceder en forma gratuita sus derechos de proyecto de investigación de fin de carrera titulado: **“APROVECHAMIENTO DEL ARROZ**

**PATO, NATURAL Y ENVEJECIDO EN EL DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE PRODUCTOS LACTEOS PARA POTENCIAR SU USO Y DIVERCIFICACIÓN GASTRONÓMICA EN EL RESTAURANTE SWEET AND FIT DE LA CIUDAD DE LOJA, 2023.”**, y, concede autorización para que el Instituto pueda utilizar esta investigación en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

**QUINTA.** - Aceptación. - Las partes declaran que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de derechos.

Para constancia suscriben la presente cesión de derechos, en la ciudad de Loja, en el mes de abril del año 2023.



.....  
**AUTOR**

Jandry Jair Bustamante Chamba



.....  
**DIRECTORA**

Mgs. Nancy Marina Guzmán Villa

**f) Declaración juramentada**

Loja, 10 abril de 2023

**Nombres:** Jandry Jair

**Apellidos:** Bustamante Chamba

**Cédula de Identidad:** 1104908049

**Carrera:** Gastronomía

**Semestre de ejecución del proceso de titulación:** Octubre - febrero de 2023

Tema de proyecto de investigación de fin de carrera con fines de titulación:  
**“APROVECHAMIENTO DEL ARROZ PATO, NATURAL Y ENVEJECIDO EN EL DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE PRODUCTOS LACTEOS PARA POTENCIAR SU USO Y DIVERCIFICACIÓN GASTRONÓMICA EN EL RESTAURANTE SWEET AND FIT DE LA CIUDAD DE LOJA, 2023.”,**

En calidad de estudiante del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de la ciudad de Loja;

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo intelectual y de investigación del proyecto de fin de carrera.
2. El trabajo de investigación de fin de carrera no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El trabajo de investigación de fin de carrera presentada no atenta contra derechos de terceros.



4. El trabajo de investigación de fin de carrera no ha sido publicado ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Las imágenes, tablas, gráficas, fotografías y demás son de mi autoría; y en el caso contrario aparecen con las correspondientes citas o fuentes.

Por lo expuesto; mediante la presente asumo frente al INSTITUTO cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del trabajo de investigación de fin de carrera.

En consecuencia, me hago responsable frente al INSTITUTO y frente a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar al INSTITUTO o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en el trabajo de investigación de fin de carrera presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello.

Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para EL INSTITUTO en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación de fin de carrera.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente dispuesta por la LOES y sus respectivos reglamentos y del Instituto Tecnológico Superior Sudamericano de la ciudad de Loja.



.....

AUTOR

Jandry Jair Bustamante Chamba

C.I. 110490804

## 1. Índice de contenido

a) Certificación .....	I
b) Autoría .....	II
c) Dedicatoria.....	III
d) Agradecimiento .....	IV
e) Acta de Cesión de Derechos de Proyecto de Investigación de Fin de Carrera.....	V
f) Declaración juramentada .....	VII
1. Índice de contenido.....	1
2. Resumen .....	11
3. Abstrac.....	12
4. Problemática .....	13
5. Tema .....	16
6. Línea y sub línea de investigación.....	17
7. Justificación.....	18
8. Objetivos.....	20
8.1. Objetivo general .....	20
8.2. Objetivos específicos.....	20
8. Marco Teórico .....	21
8.1. Marco Institucional .....	21
8.2. Marco Conceptual .....	25
8.2.1. <i>Los cereales</i> .....	25
8.2.2. <i>Estructura y morfología de los cereales</i> .....	25
8.2.3. <i>Beneficios de los cereales</i> .....	27
8.2.4. <i>Clasificación de los cereales</i> .....	28
8.2.5. <i>Propiedades del arroz</i> .....	35

	2
8.2.6. <i>Tipos de arroz</i> .....	36
8.2.7. <i>Derivados Lácteos</i> .....	39
8.2.8. <i>Certificados de calidad ecuatoriana</i> .....	45
8.2.9. <i>Normas INEN</i> .....	46
8.2.10. <i>BPM</i> .....	46
8.2.11. <i>Normas ISO</i> . .....	46
8.2.12. <i>Evaluación sensorial</i> .....	47
8.2.13. <i>Escala Hedónica</i> .....	47
9. <i>Diseño metodológico</i> .....	48
9.1. <i>Métodos de investigación</i> .....	48
9.1.1. <i>Método Fenomenológico</i> .....	48
9.1.2. <i>Método Hermenéutico</i> .....	49
9.1.3. <i>Método Practico Proyectual</i> .....	49
9.2. <i>Técnicas</i> .....	50
9.2.1. <i>Encuesta</i> .....	50
9.2.2. <i>Entrevistas</i> .....	50
9.3. <i>Población y muestra</i> .....	51
9.3.1. <i>Área de experimentación</i> .....	51
9.3.2. <i>Muestra</i> . .....	51
10. <i>Análisis e interpretación de datos</i> .....	53
10.1. <i>Análisis e interpretación de datos de la encuesta</i> .....	53
11. <i>Propuesta de acción</i> .....	74
11.1. <i>Conceptualización</i> .....	74
11.1.1. <i>Los cereales</i> .....	74
11.1.2. <i>Productos lácteos</i> .....	75
11.1.3. <i>Derivados lácteos vegetales</i> .....	75

	3
11.1.4. <i>Bebida de arroz</i> .....	76
11.1.5. <i>Cocina caliente</i> .....	76
11.1.6. <i>Cocina fría</i> .....	77
11.1.8. <i>Técnicas de cocina saludable</i> .....	77
11.1.9. <i>Técnicas de repostería</i> .....	78
11.2.1. Flujograma de procesos de elaboración de bebida de arroz pato, natural y envejecido.....	80
11.2.2. Flujograma de proceso de elaboración de elaboración de yogur de bebida de arroz	81
11.2.3. Flujograma de proceso de elaboración de queso de bebida de arroz .....	81
11.2.4. Flujograma de procesos de elaboración de crema de bebida de arroz .....	82
11.2.5. Flujograma de manjar de bebida de arroz .....	83
11.3. Evaluación sensorial .....	85
11.3.1. <i>Evaluación sensorial de bebida de arroz natural</i> .....	85
11.3.2. <i>Evaluación sensorial de bebida de arroz envejecido</i> .....	86
11.3.3. <i>Evaluación sensorial de bebida de arroz pato</i> .....	88
11.3.4. <i>Evaluación sensorial de queso de bebida de arroz natural</i> .....	90
11.3.5. <i>Evaluación sensorial queso de bebida de arroz envejecido</i> .....	92
11.3.6. <i>Evaluación sensorial de queso de bebida de arroz pato</i> .....	94
11.3.7. <i>Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz natural</i> .....	96
11.3.8. <i>Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz envejecido</i> .....	98
11.3.9. <i>Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz pato</i> .....	101
11.3.10. <i>Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz natural</i> .....	103
11.3.11. <i>Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz envejecido</i> .....	105
11.3.12. <i>Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz pato</i> .....	107
11.3.13. <i>Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz natural</i> .....	109

	4
11.3.14. <i>Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz envejecido</i> .....	111
11.3.15. <i>Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz pato</i> .....	113
11.4. Resultado de escala hedónica .....	115
11.4.1. <i>Resultado de la degustación de profesionales gastronómicos</i> .....	116
11.4.2. <i>Resultado de escala hedónica realizada a la población lojana</i> .....	118
12. Receta de costos .....	122
12.1. Guía de proyecto de investigación.....	137
13. Conclusiones .....	138
14. Recomendaciones .....	140
15. Bibliografía .....	141
16. Anexos .....	145
16.1. Certificación de aprobación del proyecto de investigación de fin de carrera, emitido por el Vicerrectorado Académico del ISTS .....	145
16.2. Oficio a establecimiento “Sweet and Fit” .....	146
16.3. Respuesta de oficio .....	147
16.4. Autorización por parte de la empresa por haber presentado el producto.....	148
16.5. <i>Certificado de aprobación de abstract por parte del CIS</i> .....	149
16.6. Presupuesto .....	150
16.7. Cronograma .....	151
16.8. Tabla de evaluación sensorial.....	152
16.9. Tabla de escala hedónica .....	154
16.10. Evidencia fotográfica.....	155
16.11. Recetas estándar .....	157

## 1.1. Índice de figuras

Figura 1 Mapa de ubicación de Sweet and Fit en Google maps .....	21
Figura 2 Mapa conceptual de la jerarquía del establecimiento.....	24
Figura 3 Cereales .....	25
Figura 4 Estructura y morfología de los Cereales.....	26
Figura 5 Beneficios de los cereales a la salud humana .....	28
Figura 6 La cebada.....	28
Figura 7 Trigo .....	29
Figura 8 El arroz .....	31
Figura 9 El maíz.....	31
Figura 10 La avena.....	32
Figura 11 El centeno .....	33
Figura 12 El amaranto.....	34
Figura 13 Arroz natural.....	37
Figura 14 Arroz envejecido .....	38
Figura 15 Cultivo de arroz pato .....	39
Figura 16 Proceso de pasteurización de la leche para comercio en la sociedad.....	40
Figura 17 Proceso de elaboración del yogurt.....	42
Figura 18 Proceso de elaboración del manjar de leche.....	43
Figura 19 Proceso de elaboración de queso .....	44
Figura 20 Proceso de elaboración de la crema de leche .....	45
Figura 21¿Consume arroz? .....	53
Figura 22¿En qué tipo de preparación ha consumido arroz? .....	54

Figura 23¿Con qué frecuencia consume arroz? .....	56
Figura 24¿Considera usted que los alimentos de origen vegetal ¿son importantes en la alimentación de los seres humanos? .....	57
Figura 25¿Le gustaría conocer los beneficios que aportan el consumo del arroz? .....	59
Figura 26¿Con qué frecuencia ha consumido bebidas de cereal?.....	60
Figura 27 En su criterio, cree usted que los productos lácteos ¿son importante para el desarrollo nutricional de las personas? .....	62
Figura 28¿De las siguientes opciones, indique que bebidas de cereales ha consumido con frecuencia? .....	63
Figura 29¿Considera importante utilizar el arroz para la elaboración de sustitutos lácteos? .....	65
Figura 30¿Estaría de acuerdo en degustar con frecuencia productos lácteos a base de el arroz?.	66
Figura 31¿Qué tan importante considera el implementar productos a base de arroz en el restaurante Sweet and Fit? .....	68
Figura 32¿De los derivados lácteos que usted conoce, cuales serían de su mayor aceptación en su sustituto por arroz?.....	69
Figura 33 Flujograma de proceso de elaboración de bebida de arroz.....	80
Figura 34 Flujograma de proceso de elaboración de yogur de bebida de arroz.....	81
Figura 35 Flujograma de proceso de elaboración de queso de bebida de arroz.....	82
Figura 36 Flujograma de crema de bebida de arroz.....	83
Figura 37 Flujograma de proceso de manjar de bebida de arroz .....	84
Figura 38 Evaluación sensorial de bebida de arroz natural .....	86
Figura 39 Evaluación sensorial de bebida de arroz envejecido BE 001-BE 002.....	87
Figura 40 Evaluación sensorial de bebida de arroz envejecido .....	88

Figura 41 Evaluación sensorial de bebida de arroz envejecido BP 001- BP 002 .....	89
Figura 42 Evaluación sensorial de bebida de arroz pato.....	90
Figura 43 Evaluación sensorial de bebida de arroz envejecido QN 001- QN 002 .....	91
Figura 44 Evaluación sensorial de queso de bebida de arroz natural .....	92
Figura 45 Evaluación sensorial de bebida de arroz envejecido QE 001- QE 002 .....	93
Figura 46 Evaluación sensorial de queso de bebida de arroz envejecido .....	94
Figura 47 Evaluación sensorial de bebida de arroz pato QP 001- QP 002 .....	95
Figura 48 Evaluación sensorial de queso de bebida de arroz pato.....	96
Figura 49 Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural CN 001- CN 002 .....	97
Figura 50 Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz natural.....	98
Figura 51 Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural CE 001- CE 002 .....	99
Figura 52 Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz envejecido.....	100
Figura 53 Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural CP 001- CP 002.....	101
Figura 54 Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz pato .....	102
Figura 55 Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural YN 001- YN 002.....	103
Figura 56 Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz natural .....	104
Figura 57 Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural YE 001- YE 002.....	106
Figura 58 Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz envejecido .....	107
Figura 59 Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural YP 001- YP 002 .....	108
Figura 60 Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz pato .....	109
Figura 61 Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural MN 001- MN 002 .....	110
Figura 62 Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz natural.....	111
Figura 63 Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural ME 001- ME 002 .....	112



Figura 64 Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz envejecido .....	113
Figura 65 Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural MP 001- MP 002.....	114
Figura 66 Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz pato.....	115
Figura 67 Resultados estadísticos de la degustación a profesionales gastronómicos. ....	117
Figura 68 Resultado escala hedónica de la población lojana.....	120
Figura 69 Guía de preparaciones a base de bebida de arroz natural, envejecido y pato.....	137

## 1.2.

**Índice de tablas**

Tabla 1 Valor nutritivo de los cereales .....	27
Tabla 2 Valor nutritivo de la cebada en 100 g.....	29
Tabla 3 Valor nutricional del trigo en 100 g.....	30
Tabla 4 Valor nutricional del maíz en 100 g.....	32
Tabla 5 Valor nutricional de la avena en 100 g. ....	33
Tabla 6 Valor nutricional del centeno en 100 g.....	34
Tabla 7 Valor nutritivo del amaranto en 100 g. ....	35
Tabla 8 Composición del arroz según su tipo en 100 g .....	36
Tabla 9 Composición promedio de la leche de vaca.....	39
Tabla 10 Variedades de cultivos lácticos para la elaboración de yogurt. ....	41
Tabla 11¿Consume arroz?.....	53
Tabla 12¿En qué tipo de preparación ha consumido arroz? .....	54
Tabla 13¿Con qué frecuencia consume arroz? .....	55
Tabla 14¿Considera usted que los alimentos de origen vegetal ¿son importantes en la alimentación de los seres humanos? .....	57
Tabla 15¿Le gustaría conocer los beneficios que aportan el consumo del arroz? .....	58
Tabla 16¿Con qué frecuencia ha consumido bebidas de cereal? .....	60
Tabla 17 En su criterio, cree usted que los productos lácteos ¿son importante para el desarrollo nutricional de las personas? .....	61
Tabla 18¿De las siguientes opciones, indique que bebidas de cereales ha consumido con frecuencia? .....	63
Tabla 19¿Considera importante utilizar el arroz para la elaboración de sustitutos lácteos?.....	64

Tabla 20¿Estaría de acuerdo en degustar con frecuencia productos lácteos a base de el arroz? ..	66
Tabla 21¿Qué tan importante considera el implementar productos a base de arroz en el restaurante Sweet and Fit? .....	67
Tabla 22¿De los derivados lácteos que usted conoce, cuales serían de su mayor aceptación en su sustituto por arroz?.....	69
Tabla 23 Evaluación sensorial de bebida de arroz natural BN 001-BN 002 .....	85
Tabla 24 Resultados de degustación a profesionales gastronómicos.....	116
Tabla 25 Resultado de escala hedónica realizada a la población.....	119
Tabla 26 Tabla de presupuestos para el desarrollo del proyecto de investigación. ....	150

## 2. Resumen

El siguiente proyecto de investigación titulado “Aprovechamiento del arroz pato, natural y envejecido en el desarrollo de una línea de productos lácteos para potenciar su uso y diversificación gastronómica en el restaurante Sweet and Fit de la ciudad de Loja, 2023” tiene como propósito el uso de los arroces de la zona sur de Ecuador en diferentes procesos de elaboración de productos vegetarianos, obteniendo los datos necesarios para comprobar que su elaboración es legítima y obteniendo la capacidad de desarrollar emprendimientos que ayuden a ampliar la gama de posibilidades para elaborar nuevas tendencias.

El ser humano como protagonista del crecimiento de la vida del planeta, poblando y avanzando en la tecnología, siempre han necesitado de la absorción de nutrientes. Hoy en día el llevar una buena alimentación es muy importante desde que se nace, llegando hasta la vida adulta cambiando el panorama de la comida tomando importancia diferentes productos que con el paso del tiempo afectan a la salud, es por aquello que se busca reducir el consumo de diferentes productos dañinos cambiándolos por un sustituto saludable que aporte los mismos o incluso más contenido nutricional

Se tomó en cuenta la elaboración de una serie de alimentos en base a los derivados lácteos de estas gramíneas para elaborar un menú, donde se expresará al máximo su popularidad y revalorizará su valor en el mercado haciendo que la ciudadanía ecuatoriana salga a flote con la venta de estos subproductos logrando un gran efecto en el consumidor dando un mejor balance nutricional.

### 3. Abstrac

The following research project entitled "Taking advantage of duck rice, natural and aged in the development of a line of dairy products to enhance its use and gastronomic diversification in the sweet and fit restaurant in the city of Loja, 2023" has as its purpose the use of rice from the southern zone of Ecuador in different processes of elaboration of vegetarian products, obtaining the necessary data to prove that its elaboration is legitimate and obtaining the ability to develop ventures that help to expand the range of possibilities to create new trends.

The human being as a protagonist of the growth of life on the planet, populating and advancing in technology, have always needed the absorption of nutrients. Nowadays, it is crucial to have a good nutrition from birth to adulthood, changing the panorama of food by changing the importance of different products that over time affect health, which is why we seek to reduce the consumption of different harmful products by changing them for a healthy substitute that provides the same or even more nutritional content.

Finally, the elaboration of a series of foods based on the dairy derivatives of these grasses was taken into account to elaborate a menu, where their popularity will be squeezed to the maximum, and their value in the market will be revalued, making the Ecuadorian citizenship come out afloat with the sale of these by-products. Thus, achieving a great effect in the consumer, giving a better nutritional balance.

#### 4. Problemática

La alimentación es un proceso natural e indispensable que cada ser vivo necesita para el desarrollo de su vida. El ser humano como protagonista del crecimiento de la vida del planeta, poblando y avanzando en la tecnología, estos siempre han necesitado de la absorción de nutrientes. A día de hoy el llevar una buena alimentación es muy importante desde que se nace iniciando la lactancia, llegando hasta la vida adulta cambiando el panorama de la comida tomando importancia diferentes productos que con el paso del tiempo afectan a la salud, es por aquello que se busca reducir el consumo de diferentes productos dañinos cambiándolos por un sustituto saludable que aporte los mismos o incluso más contenido nutricional (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Hoy en día los alimentos que aportan a la salud son variados entre ellos sobresalen los cereales que son base fundamental de la alimentación y forman parte de la dieta mediterránea, dentro de esta categoría se encuentran tres granos de reconocimiento mundial como el maíz, el trigo y el arroz siendo éste el de mayor consumo a nivel mundial. Alrededor del mundo el 50% de la población consume arroz como ingrediente importante para su dieta debido a sus grandes propiedades que aportan al cuerpo humano, productos que se pueden presentar en diferentes propuestas innovadoras (Ortega, et al. 2015)

En Ecuador la demanda que tiene el arroz es alta pero el uso que se le otorga es muy básico, alrededor del país mediante un análisis hecho por la corporación de Industriales Arroceros del Ecuador los mayores productores se encuentran en el Guayas y los Ríos aportando el 93.98%. La falta de conocimiento que las personas que consumen el arroz tienen escaso conocimiento acerca del aprovechamiento que innive el desarrollo de productos mismos que

reducirían exageradamente las pérdidas de productos en demanda alta entre productores.

(Zambrano, et al. 2018)

La calidad de la producción de arroz de la provincia de Loja es única, ya que utiliza uno de los factores con mayor importancia que es la intensidad de la luz y el tiempo en el que están sometido el producto durante su fase de producción por lo que al desarrollarse en sus cantones con mayor horas sol, su calidad es óptima y favorece el consumo local y nacional. A pesar de que su calidad es la más adecuada es importante señalar los problemas que se logran identificar mediante el transcurso del cultivo de la gramínea uno de ellos es la practica anti técnica de riego, se utilizan pozas con un nivel de agua de 20 a 25 centímetros de altura lo cual es una cantidad muy elevada de lo recomendado que es de 5 a 7 centímetros como límite, debido a esto se desperdicia mucho nivel de agua en los pueblos alrededor de la zona de agricultura (Placencia, 2021)

En la provincia de Loja específicamente en sus cantones como Macará y Zapotillo producen más de 130 quintales de arroz por hectárea logrando superar el límite producido a nivel nacional que llega a 110 quintales por hectárea. Hoy en día, el desarrollo de productos a base de cereales se ha convertido en una innovación que permite a un gran número de personas participar en la vida de los consumidores de alimentos naturales buscando soluciones orgánicas tanto comestibles como bebidas para contribuir en la nutrición desde niños hasta adultos mayores (Anónimo, 2015).

En conclusión, el arroz se consume cocido en una variedad de platos típicos de la mayoría de los países del mundo, para valorizar este producto en esta ocasión se preparará una línea de productos lácteos vegetarianos derivados del arroz como yogur, manjar, leche, queso y crema. El desarrollo de sus derivados hace que ayude a que este producto tenga más

reconocimiento en la provincia de Loja, adquiriendo el uso de las variaciones de granos de arroz que existen en la zona sur del Ecuador. Mediante la maceración de los granos se obtiene una bebida que no se suele ser aprovechada y puede ser considerada como desecho sin conocimiento que sus residuos se podrían aprovechar al máximo obteniendo beneficios en la elaboración de alimentos sanos y saludables beneficiosos para la sociedad.



## 5. Tema

APROVECHAMIENTO DEL ARROZ PATO, NATURAL Y ENVEJECIDO EN EL  
DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE PRODUCTOS LACTEOS PARA POTENCIAR SU USO  
Y DIVERCIFICACIÓN GASTRÓNOMICA EN EL RESTAURANTE SWEET AND FIT DE  
LA CIUDAD DE LOJA, 2023.

## **6. Línea y sub línea de investigación**

**Línea:** Prevención, protección y fomento del cuidado de salud.

**Sub línea:** Alimentación saludable.

## 7. Justificación

La ejecución y desarrollo de la presente investigación es un requisito previo la obtención del título de Tecnólogo Superior en Gastronomía del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de la ciudad de Loja ejecutando un proyecto en base a cada uno de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera educativa, teniendo en cuenta nuestra capacidad de investigar, analizar y reconocer los productos que aportan y ayudan a ampliar la gama de posibilidades para elaborar nuevas tendencias, técnicas, sabores y texturas, donde se pueden aprovechar el uso de cualquier producto tanto reconocido como al menos distinguido en el mercado para bien de estos, mejorando su uso y aumentando su producción.

Este proyecto aportará tanto en lo social porque se podrá aprovechar el uso de los diferentes granos de arroz que se produce en la provincia de Loja, en esta ocasión se tomará en cuenta la elaboración de una serie de alimentos en base a los derivados lácteos de estas gramíneas para elaborar un menú en el cual expresará al máximo su popularidad y revalorizará su valor en el mercado pudiendo hacer que la ciudadanía ecuatoriana salga a flote con la venta de estos subproductos logrando alcanzar un gran efecto al público consumidor dando un mejor balance nutricional a los organismos.

Si nos detenemos a observar con detalle podemos encontrar que existen diferentes documentos que explican cómo se elabora el arroz en las zonas del sur de Ecuador, tanto, así como tenemos conocimiento de las características que este tiene al consumirlo, las propiedades, su composición la importancia, destacándola a nivel cultural para promover su uso y valor a los ciudadanos dando otros usos a este producto teniendo la idea de que se pueden generar beneficios e ingresos gracias al arroz.

La siguiente investigación aportará a nivel económico aportando en los diferentes emprendimientos aprovechando las características de los subproductos que se desarrollará, pudiendo agregarles un valor necesario para que sus locales en específico de restauración obtengan un reconocimiento aportando a las necesidades económicas de los futuros comerciantes de la ciudad de Loja.

De este modo el siguiente proyecto de investigación tiene como propósito el uso de los arroces de la zona sur de Ecuador en sus diferentes procesos de elaboración de productos vegetarianos, obteniendo los datos necesarios para comprobar que su elaboración es legítima y obteniendo la capacidad de desarrollar emprendimientos que aporten al ejecutar este proyecto que nos dará a conocer la importancia que se le puede implementar gracias al almidón de estos granos como alternativa para la producción de un menú gastronómico.

## **8. Objetivos**

### **8.1. Objetivo general**

- Desarrollar una línea de productos lácteos a base del arroz natural, pato y envejecido mediante procesos lácticos de fermentación cuajado y pasteurización para diversificar la carta del restaurante “Sweet and Fit” de la provincia de Loja en el año 2023.

### **8.2. Objetivos específicos**

- Recopilar información a base de encuestas aplicada a la ciudadanía económicamente activa de Loja y entrevistas a profesionales del área para determinar la necesidad del proyecto de investigación
- Compilar información en puntos de información física o digital como informes, artículos científicos, libros digitales y revistas científicas que aporten con la información acerca de la alimentación saludable en base a la elaboración de sustitutos de productos provenientes de los animales.
- Desarrollar una línea de productos lácteos a base de arroz pato, natural y envejecido mediante métodos y técnicas de fermentado, pasteurización y cuajado para desarrollar una evaluación sensorial y en escalas hedónicas por consiguiente socialización de la guía en el restaurante Sweet and Fit de la ciudad de Loja.
- Socializar los resultados obtenidos de la investigación realizada en la empresa mediante capacitaciones y la presentación de la guía gastronómica para dar a conocer las nuevas ofertas culinarias a base de productos lácteos de cereales de arroz.

## 8. Marco Teórico

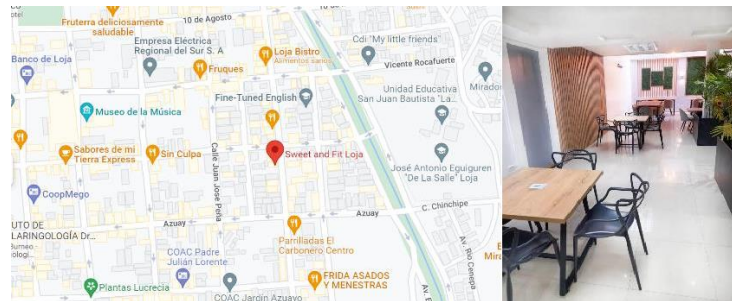
### 8.1. Marco Institucional

#### *Sweet and Fit*

Se encuentra ubicada en las calles 24 de mayo entre Miguel Riofrío y Azuay, trabajando de lunes a sábado con horario de atención desde las 8:00 am – 22:00 pm

**Figura 1**

*Mapa de ubicación de Sweet and Fit en Google maps.*



*Nota.* La figura representa la dirección en la que se encuentra ubicado el emprendimiento. Tomada de *Google*, por Sweet and Fit, (S, P), N. D.

Sweet and Fit Cafetería, fue creada hace 4 años atrás por la pareja Franklin Perez y Marialba García provenientes del país de Venezuela, inició como una cafetería pequeña el cual ofrecía alimentos de pastelería, desayunos típicos y de panadería. El origen de este local se debe a que para ellos la ciudad de Loja no existen muchos lugares de restauración que ofrezcan productos de alimentación saludable, un sitio el cual se pueda descansar y disfrutar de un alimento que aporte a la salud de la persona ya sea que esta esté relacionada con el buen vivir o no.

La cafetería Sweet and Fit ofrece a sus clientes una gran variedad de platos desde desayunos, ensaladas, cortes de carne aperitivos hasta bebidas con y sin alcohol. Dentro de esa

categoría se puede encontrar: Pasta pesto con camarón, Pasta de pollo y champiñones, Filet Mignone, T-Bone, desayuno americano, omelettes, ensaladas con diferentes carnes tanto blancas y rojas, Wraps, sándwiches, waffles, postres como brownie, avena bircher y más.

Durante la pandemia la pareja comenta que tuvo problemas de economía, a lo que por las restricciones que se establecieron por parte de la ley no permitieron continuar con lo propuesto, debido a eso se tuvo que cerrar su negocio durante 3 meses, continuando con la venta a domicilio. Luego de ese tiempo se volvió a incorporar en un nuevo establecimiento mejorando su espacio, diseño y menú.

### ***Misión***

La misión del restaurante es poder cuidar de la alimentación de los consumidores, ofreciendo una gama de productos sanos que aporten un valor nutricional adecuado para cada gusto y tipo de persona, ayudando a tener un buen manejo de su estilo de vida o su dieta a seguir.

### ***Visión***

La visión que se propone es poder no solamente abarcar con el negocio en la provincia, sino a nivel nacional, tratar de crear una cadena reconocida en Ecuador, cabe recalcar que se tiene una sucursal internacional abierto hace 2 meses, en la ciudad de Mérida, Venezuela.

### ***Valores Institucionales***

- **Honestidad:** La verdad es un elemento muy importante de nuestra empresa que nos ayuda a crecer de una manera muy pasiva y más humana.

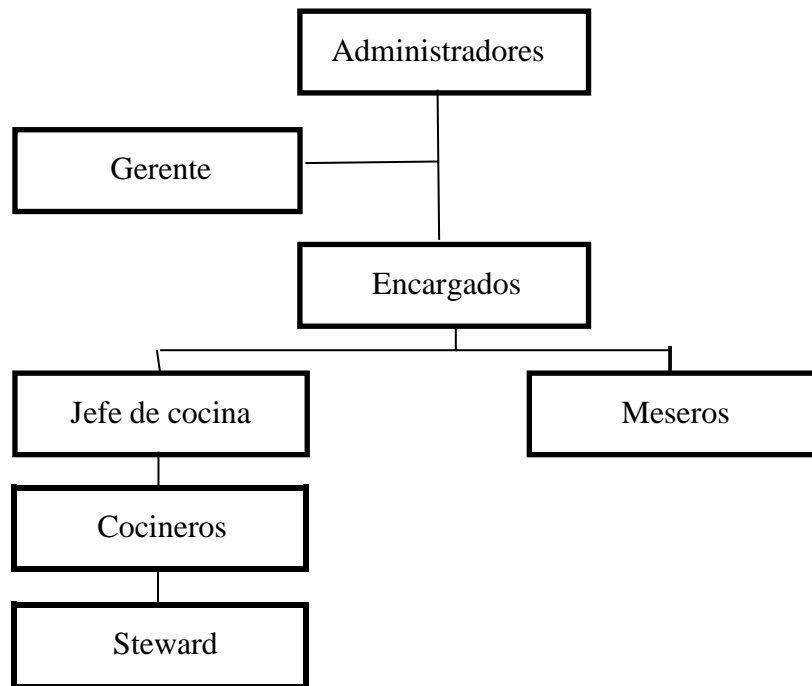
- **Amabilidad:** Para que nuestros clientes regresen hacia nuestro establecimiento procuramos que se lleven un gran trato, esperando que nuestro servicio y cortesía sea de su mayor agrado.
- **Compañerismo:** Tenemos en cuenta de que si se trabaja solo no se puede obtener un resultado beneficioso, por eso mismo nos empeñamos de que cada día el trabajo en equipo sea de lo mejor posible.
- **Empatía:** Nos ponemos en el lugar de nuestros clientes para poder entender como nos gustaría que nos traten a nosotros, pudiendo mejorar en aspectos que sean necesarios para nuestro bien y el de la comunidad.
- **Pasión:** Para poder ofrecer un alimento de buen gusto hay que añadirle sentimiento para que nuestros clientes se lleven una parte de nuestro aprecio mediante el servicio y la comida.



## Diagrama Estructural

**Figura 2**

*Mapa conceptual de la jerarquía del establecimiento.*



*Nota.* El grafico representa la entrada del restaurante. Por Sweet and Fit, (S.P), N.D.

## 8.2. Marco Conceptual

### 8.2.1. Los cereales

**Figura 3**

Cereales



*Nota.* La figura representa la variedad de cereales que se encuentran en el mundo. Tomado de *Cocina fácil*, (S.P), por Cocina Fácil, 2021.

Los cereales, como el maíz, el trigo, el arroz y la cebada, se clasifican como monocotiledóneas y tienen granos adheridos a las paredes de sus plantas. El nombre cereal se deriva de Ceres, el nombre en latín de la reina de la diosa de la agricultura de la familia de las gramíneas. Debido a su alto contenido energético y precio asequible en comparación con otros productos, los cereales son una fuente importante de energía en la dieta de la mayoría de las personas. Estos alimentos son extremadamente fáciles de preparar y se pueden transportar a cualquier parte del mundo con facilidad. También se pueden almacenar durante mucho tiempo. (Panamá, 2003).

### 8.2.2. Estructura y morfología de los cereales

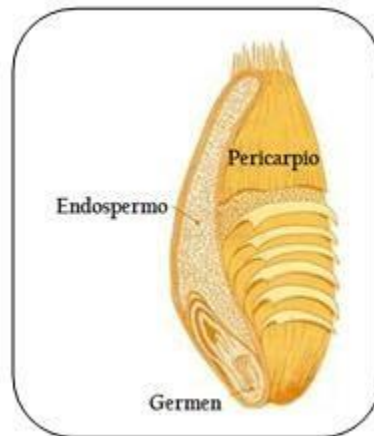
Las semillas son provenientes de las diferentes frutas y vegetales, como los cereales, las oleaginosas y más similares utilizadas para las industrias alimenticias, destinados para la recolección y comercialización. Según la clase del grano posee su propia estructura y

propiedades, en comparación con los más consumidos por las personas perteneciente a la categoría de las gramíneas se encuentra constituido por el pericarpio y la semilla, dentro de la clasificación se destacan: el maíz, el arroz, el trigo, la cebada, el sorgo, la avena, el centeno y triticale (México, 2013).

El grano de cereal consta de tres partes, de las que varía su proporción según su clase en el que se encuentran protegidas por una cascara que evitan el paso de agentes externos.

#### Figura 4

*Estructura y morfología de los Cereales*



*Nota.* El grafico representa las 3 partes principales de una semilla de cereal. Tomado de *Procesos tecnológicos de cereales*, por Universidad Nacional Autónoma de México, 2013.

- Pericarpio 7 al 10%
- Endospermo 80 a 85%
- Germen 3 a 8%

### 8.2.3. Beneficios de los cereales

**Tabla 1**

*Valor nutritivo de los cereales*

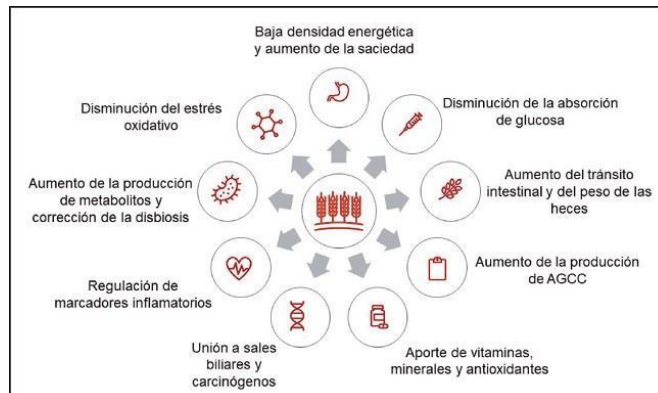
<b>Nutriente</b>	<b>Porcentaje</b>
Carbohidratos	58-72%
Proteínas	8-13%
Grasas	2-5%
Fibra no intangible	2-11%
Vitaminas y minerales	Trazas

*Nota.* Esta tabla muestra los valores nutritivos que otorgan los cereales con porcentajes aproximados.

Los granos de cereales se reconocen por ser una de las fuentes de energía en la alimentación saludable, importante dentro de la dieta de las personas e indispensable para la nutrición desde los niños hasta las personas adultas. El consumo de estos alimentos ayuda a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), debido a sus altos contenidos de fibras y fitoquímicos. Debido a la diversidad de cereales que existen tienen un diferente compuesto de nutrientes, pero con pequeñas diferencias que en su mayoría no afectan a la intención que se le dé a tener en cuenta para su consumo (Aparicio, et al. 2022).

**Figura 5**

*Beneficios de los cereales a la salud humana.*



*Nota.* El grafico presente demuestra los beneficios y las enfermedades que se pueden evitar por el consumo de cereales. Tomado de *Scielo*, (pag.3), por Aparicio A, Salas-González MD, Lorenzo-Mora AM, Bermejo LM, 2022.

#### 8.2.4. Clasificación de los cereales

##### Cebada

**Figura 6**

*La cebada*



*Nota.* La fotografía representa el grano de cebada.

Tomado de *Vive con Diabetes* (S.P), por Anónimo, 2017.

Un par de siglos antes de la era cristiana se obtuvieron referencias de que se cultivaban en China por el emperador Chin-Nag recorriendo el mundo siendo consumido por personas de

categoría elevada, pero con el paso del tiempo fue decayendo siendo alimento para la clase baja. La cebada se encuentra dentro de la familia de las gramíneas, de la especie *Hordeum Vulgare*, de la clase de las monocotiledóneas, actualmente utilizadas por el ser humano para la alimentación de ganado, como también para la elaboración de cerveza (Aguado, 1957).

**Tabla 2**

*Valor nutritivo de la cebada en 100 g*

<b>Proteínas</b>	10 g
<b>Materia grasa</b>	1,8 g
<b>Hidratos de carbono</b>	66,5 g
<b>Celulosa</b>	5,2 g
<b>Materias minerales</b>	2,6 g
<b>Agua</b>	14 g

*Nota.* Esta tabla muestra la cantidad de nutrientes que se encuentran dentro de los 100 g.

➤ **Trigo.**

**Figura 7**

*El trigo*



*Nota.* El gráfico presente representa el grano de trigo. Tomado de *the Food Tech* (S.P), por G. Guillermina, 2020.

Su historia proviene desde los inicios de la agricultura, aunque se desconoce específicamente de donde se originó se conoce que ha estado presente en diferentes partes del mundo siendo parte de la historia, siendo parte de las gramíneas del género *Triticum*, utilizadas para el comercio, para diferentes ramas de la gastronomía mayormente en repostería y panadería. (Moreno, et al. 2001)

**Tabla 3**

*Valor nutricional del trigo en 100 g*

<b>Cereal</b>	Calorías (g)	Proteínas (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)	Fibra (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Fósforo (mg)	Tiamina (mg)
Trigo	330	12,3	71,7	1,8	2,3	46	3,4	354	0,5

*Nota.* Esta tabla muestra la cantidad de nutrientes que aporta cada 100 g de trigo.

➤ **Arroz.**

Constituye actualmente el alimento primordial de unos dos mil millones de personas. El arroz fue el alimento más eficiente del mundo durante un tiempo; media hectárea de arroz alimenta a una media de 2,28 personas, comparado con 1,49 del trigo y 3,65 de maíz. Las civilizaciones chinas consumidoras de arroz fueron más productivas y avanzadas que otras en cualquier parte del mundo. Se conoce el cultivo del arroz desde hace unos ocho mil años, en campos inundados, tras las crecidas de los ríos. Desde entonces se ha convertido en símbolo de la dieta básica china (De la Torre, et al. 2007).

**Figura 8**

*El arroz*



*Nota.* La siguiente imagen representa el grano de arroz. Tomado de *Actualidad RT* (S.P), por Shutterstock, 2022.

➤ **Maíz.**

**Figura 9**

*El maíz*



*Nota.* La imagen representa el grano de maíz en mazorca. Tomado de *El Español* (S.P), por Gtres, 2020.

El maíz ha sido alimento, moneda y religión para el pueblo de México. *Zea mays*, significa “grano que proporciona la vida”. Es la planta más domesticada y evolucionada del reino vegetal proporcionando energía a través de su contenido de carbohidratos, siendo utilizado de diferentes maneras tanto como alimento básico en Mesoamérica, para comercialización industrial y como para forraje para el ganado (Panamá, 2003).



**Tabla 4**

Valor nutricional del maíz en 100 g.

Cereal	Agua (g)	Calorías (kcal)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	Carbohidratos (g)	Fibra (g)
Maíz	10,37	365	9,42	4,74	74,26	7,3

Nota. La siguiente tabla representa el valor de nutrientes que aporta en 100 g.

➤ **Avena.**

**Figura 10**

*La avena*



Nota. La imagen presentada indica el grano de avena. Tomado de *Quaker* (S.P), por Quaker, N.D.

La avena, como todas las otras variedades de granos, pertenece a la familia *Poaceae*. La *Avena sativa* L (avena común) es la más importante entre las avenas cultivadas y se cree que su origen es asiático. El cultivo de avena es anual y se utiliza en la nutrición de humanos y animales. Antes de ser utilizada como alimento tuvo fines medicinales, Debido a que la avena no es adecuada para la fabricación de pan, por su falta de gluten, se sirve como cereales para el desayuno, a base de avena triturada o laminada (Ronco, 2013)

**Tabla 5**

Valor nutricional de la avena en 100 g.

Cereal	Calorías (g)	Proteínas (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)	Fibra (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Fósforo (mg)	Tiamina (mg)
Avena	378	14,4	66,1	6,9	6,6	5,2	5,5	414	0,61

Nota. La siguiente tabla representa el valor de nutrientes que se obtiene de la avena en 100 g.

➤ **Centeno.**

**Figura 11**

*El centeno*



Nota. La siguiente imagen presenta el grano de centeno. Tomado de *Huerto en casa*, (S.P), por Anonimo, N.D

El centeno pertenece a la especie *Secale cereale* el cual tiene un sistema radicular fasciculado parecido al del trigo, aunque más desarrollado el de este último. Uno de los usos de este cereal es en la cocina. Su harina tiene bajo contenido de gluten en relación a la de trigo, y contiene más proporción de fibras solubles. Con ella se elaboran panes de centeno, incluyendo *pumpernickel* y *knäckebröd*, los cuales son muy consumidos en Europa del norte y del este (Panamá, 2003).

**Tabla 6**

*Valor nutricional del centeno en 100 g.*

Cereal	Calorías (g)	Proteínas (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)	Fibra (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Fósforo (mg)	Tiamina (mg)
Centeno	334	12,1	73,4	1,7	1,8	38	3,7	376	0,4

*Nota.* La siguiente tabla representa la cantidad de nutrientes que aporta en 100 g.

➤ **Amaranto.**

**Figura 12**

*El amaranto*



*Nota.* La siguiente imagen representa el grano de amaranto. Tomado de *El Mundo*, (S.P), por Anónimo, 2022.

Fue un alimento básico de las civilizaciones precolombinas de Centro y Sur América donde se utilizó junto con alimentos locales como el maíz y el frijol, aunque su denominación no sea netamente un cereal se incluye en el grupo por su aporte nutritivo que este otorga y el uso que tiene gran similitud con la categoría.

**Tabla 7***Valor nutritivo del amaranto en 100 g.*

Energía	95 calorías
Proteínas	2,5 g
Grasa	3,9 g
Hidratos de carbono	14 g
Fibra	2 g

*Nota.* La siguiente tabla muestra la cantidad de nutrientes encontrados en 100 g de amaranto.

### **8.2.5. *Propiedades del arroz***

Por lo que se refiere a las propiedades es una gran fuente de energía con un gran contenido en hidratos de carbono (CH) con una cantidad de entre 70% a 80%, gracias al aporte del almidón ayuda al aporte energético gradualmente, evitando la manifestación de enfermedades con relación a la sangre. El grano de arroz además de contener un porcentaje elevado de arroz, aporta vitaminas, minerales y proteínas, variando de su tipo de arroz se encuentran en diferente porcentaje dando resultados representativos en su valor nutricional (Anónimo,2009).

**Tabla 8***Composición del arroz según su tipo en 100 g*

<b>Variedades</b>	<b>Blanco</b>	<b>Vaporizado</b>	<b>Integral</b>
<b>Calorías (g)</b>	380	374	345
<b>Hidratos de Carbono (g)</b>	86	80,4	73,4
<b>Proteínas (g)</b>	7	8	8
<b>Grasas (g)</b>	0,9	1	2,2
<b>Fibra (g)</b>	0,2	2,2	2,8
<b>Fósforo (mg)</b>	100	156	300
<b>Magnesio (mg)</b>	13	27	131
<b>Hierro (mg)</b>	0,25	0,74	2
<b>Vitamina B1 (mg)</b>	0,05	0,2	0,3
<b>Vitamina V3 (mg)</b>	3,1	5,1	6,8
<b>Vitamina B6</b>	0,3	0,46	0,6

*Nota.* La siguiente tabla demuestra las propiedades del arroz según el tipo de grano que se utilice.

### **8.2.6. Tipos de arroz**

En la actualidad se puede encontrar un sin número de tipos de arroz esparcidos por los diferentes rincones del planeta obteniendo un uso específico dependiendo de su composición, localización y características organolépticas permitiendo alimentar a la población en la que se consume añadiéndole valor y siendo parte de la gastronomía del mundo (Friedman y Weil, 2010).

- Arroz de grano largo
- Arroz de grano corto
- Arroz de grano medio
- Arroces aromáticos
- Arroz glutinoso
- Arroces pigmentados

- Arroz integral
- Arroces vaporizados y precocidos

➤ **Arroz Natural.**

Se considera arroz natural porque proviene de manera directa de la naturaleza, el cual aporta ciertos nutrientes provenientes de la cascara y el germen, enriquecidos de vitaminas y minerales, junto con el nivel de fibra que se destaca. A consideración de este tipo de grano, se destacan en su mayoría por características como el tamaño del grano, textura, aroma y valor nutricional (Paterson, 2022).

**Figura 13**

*Arroz natural*



*Nota.* La figura indica la variedad de arroz que se considera natural. Extraído de *Cuerpomente*, (S.P) por Paterson M, 2022.

➤ **Arroz envejecido**

El envejecimiento del arroz es un método por el que se busca mejorar las características sensoriales, fisicoquímicas y de cocción del producto. Debido a características como su rendimiento al momento de la cocción, textura, sabor y el alto contenido de nutrientes, se posiciona como uno de los más preferidos por los consumidores. Para obtener este grano se

utilizan 2 métodos natural o artificial, el primero se obtiene gracias al almacenamiento de tiempo muy prolongado y el segundo utiliza un atajo para cambiar las características fisicoquímicas del producto obteniendo el mismo resultado del primero (Saikirishna, et al. 2018).

**Figura 14**

*Arroz envejecido*



*Nota.* La grafica enseña las características físicas del arroz envejecido como el tono de color. Extraído de *Portiarroz S.A.*, (S.P), por Portiarroz, N.D.

➤ **Arroz Pato.**

Este tipo de arroz proviene de un proyecto que se lo ha realizado en el país Ecuatoriano, quien con el liderazgo de la WFP (Programa Mundial de Alimentos) iniciado en el año 2019, junto con el Instituto Nacional de Investigadores Agropecuarios (INAP) y los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs), aprovechan e involucran a los patos, con la intención de que se alimenten de las malezas, insectos y abonen la tierra, evitando el uso de pesticidas y prevalecer de los recursos hídricos, biológicos y climáticos (Carrera, 2020).

**Figura 15***Cultivo de arroz pato*

*Nota.* La siguiente figura identifica a uno de los agricultores de este tipo de grano innovador. Obtenido de *Naciones Unidas del Ecuador*, (S.P), por Naciones Unidas Ecuador, 2022.

### 8.2.7. Derivados Lácteos

#### ➤ Leche.

**Tabla 9***Composición promedio de la leche de vaca*

<b>Agua</b>	<b>87,2</b>
<b>Solidos totales</b>	12,8
<b>Proteínas</b>	3,3
<b>Grasas</b>	4,0
<b>Hidratos de carbono</b>	4,7
<b>Cenizas</b>	0,7
<b>Calcio</b>	119,0
<b>Colesterol</b>	13,6

*Nota.* La siguiente tabla demuestra los valores nutricionales de la leche obtenida de la vaca.

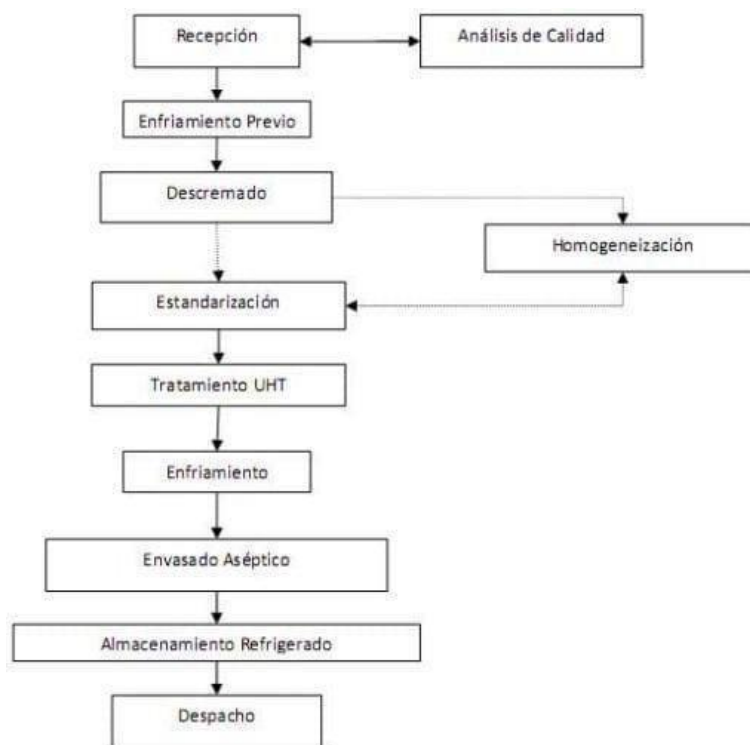
Alrededor del mundo se ha utilizado la leche de origen vacuno como ingrediente principal de la alimentación base de cada ser humano, debido a su gran contenido de nutrientes



aportando energía en el consumidor. En lo que se refiere a punto de vista físico se reconoce como un líquido de color blanco teniendo esa textura debido a su contenido de agua, del lado científicamente adaptado como uno de los fluidos más completos que existen (Mendoza, 2001, págs. 137-145).

**Figura 16**

*Proceso de pasteurización de la leche para comercio en la sociedad.*



*Nota.* La figura explica el procedimiento que se lleva a cabo para la purificación de la leche. Tomado de Engormix (S.P), por A. Aldana, 2009.

### ➤ **Yogurt.**

Dentro de la categoría de los lácteos se deriva el yogurt que tiene como definición ser un fermentado a base de bacterias ácido lácticas de la leche, contiene probióticos de los que aportan al beneficio de la salud de las personas debido a las bacterias culpables del desarrollo, aporta una

gran cantidad de nutrientes por lo que se es recomendable el consumo en los niños y fácilmente digerible para los adultos mayores (Parra Huertas, 2012).

**Tabla 10**

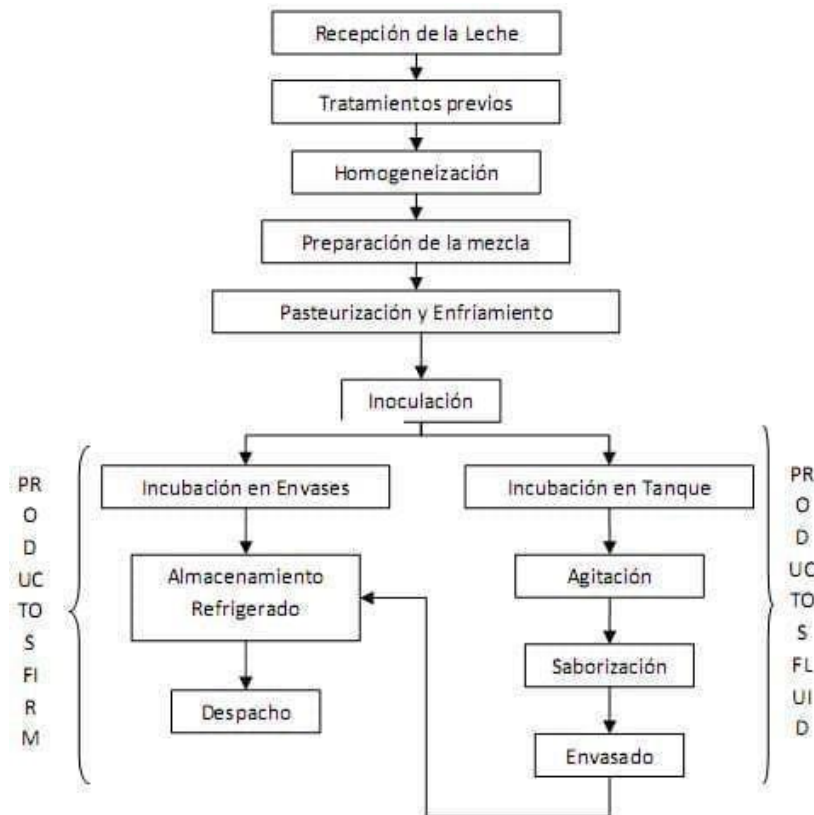
*Variedades de cultivos lácticos para la elaboración de yogurt.*

<b>Especies Lactobacillus</b>	<b>Especies Bifidobacterias</b>	<b>Otras bacterias ácido-lácticas</b>
L. acidophilus	B. adolescentis	Enterococcus faecalis
L. amylovarus	B. animalis	Enterococcus faecium
L. casei	B. bifidum	Lactococcus lactis
L. crispatus	B. breve	Leuconostoc mesenteroides
L. delbrueckii subsp. Bulgaricus	B. infantis	Pedicococcus acidilactici
L. gallinarum	B. lactis	Sporolactobacillus inulinus
L. gasseri	B. longum	Streptococcus thermophilus
L. johnsonii		
L. paracasei		
L. plantarum		
L. reuteri		
L. rhamnosus L (lactobacillus)	B. bifidobacterium	

*Nota.* La siguiente tabla expone la clasificación de los diferentes cultivos lácticos que se utilizan para la elaboración de yogurt.

**Figura 17**

*Proceso de elaboración del yogurt*



*Nota.* El grafico representa el proceso el cual se somete la leche para obtener el yogurt. Tomado de Tomado de *Engormix* (S.P), por A. Aldana, 2009.

### ➤ **Manjar.**

Es un producto elaborado principalmente de la leche de vaca y de la adición de otros insumos, como el azúcar, bicarbonato, etc. La leche es llevada a un proceso de evaporación y mezclado donde ocurre una concentración de sus componentes gracias a la acción del calor, y

por ello de ahí se obtiene el color característico del manjar de leche, este producto es comida típica de América Latina, donde se consume ampliamente (Pérez, et al. 2017).

**Figura 18**

*Proceso de elaboración del manjar de leche.*



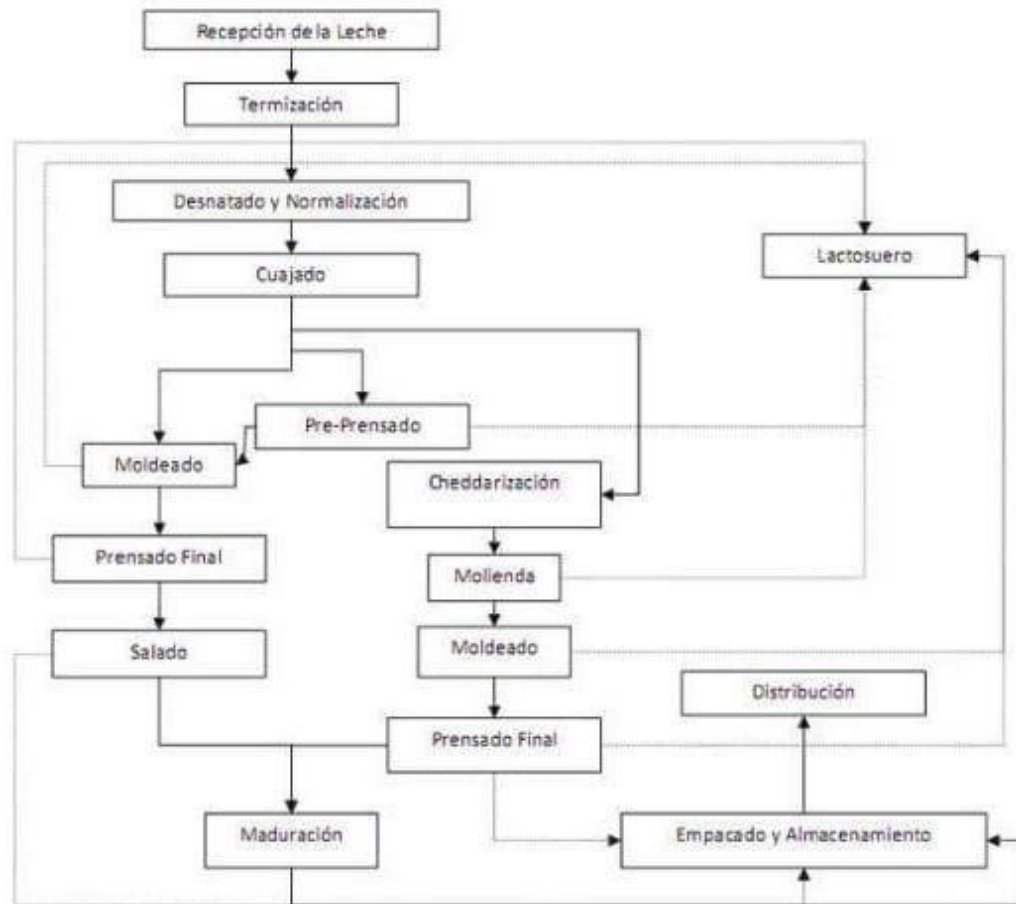
*Nota.* La siguiente figura muestra el proceso de elaboración de manjar. Tomado de *Engormix* (S.P), por A. Aldana, 2009.

### ➤ Queso.

El queso es uno de los derivados más comunes dentro de la categoría láctea, con mayor grado de comercialización alrededor del planeta. Esto se debe a que se ha fabricado desde tiempo atrás, algunos indicios indican que desde la época en que el ser humano era nómada. En la actualidad se pueden encontrar desde quesos frescos hasta quesos madurados a partir de la leche de cualquier especie animal (Solórzano, et al. 2021).

Figura 19

Proceso de elaboración de queso.



Nota. La siguiente tabla representa el procedimiento de la elaboración del queso. Tomado de Tomado de *Engormix* (S.P), por A. Aldana, 2009.

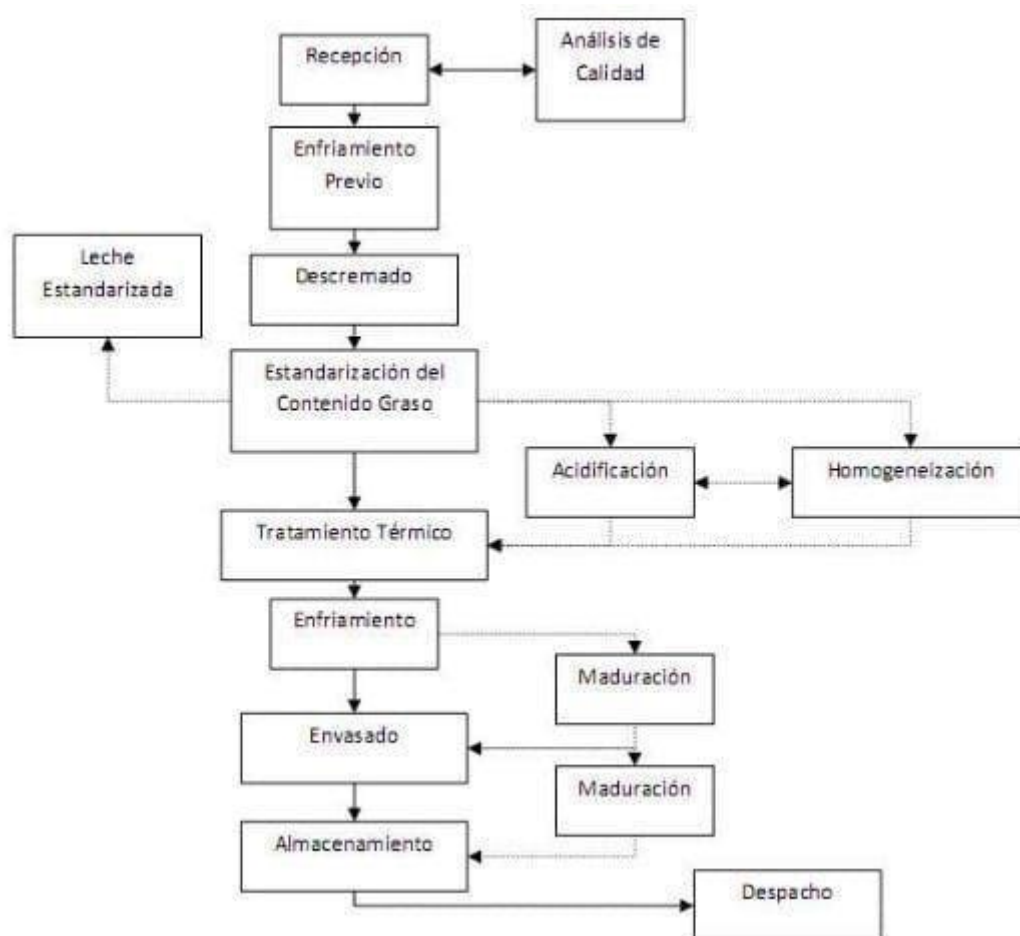
### ➤ Crema.

En esta ocasión se trata de uno de los subproductos que se obtiene de la grasa de la leche mediante la separación de glóbulos de grasa de la leche. En características físicas se la detalla como una sustancia grasa de tonalidad blanca o amarillenta que se asoma en la leche cruda

pasado el tiempo. Aporta gran valor energético, así como es una extensa fuente de ácidos grasos esenciales para el desarrollo físico y funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano (Pacheco de Delahaye, et al. 2008).

**Figura 20**

*Proceso de elaboración de la crema de leche.*



*Nota.* La figura muestra el proceso por el que se lleva a cabo la elaboración de la crema de leche.

Tomado de *Tomado de Engormix* (S.P), por A. Aldana, 2009.

### 8.2.8. *Certificados de calidad ecuatoriana*

Los certificados de calidad son la garantía de que el producto elaborado haya sido examinado, siguiendo de manera correcta los parámetros establecidos en una norma, como

resultado de un proceso de acuerdos desde los productores, autoridades y consumidores. Su extensión es abarcada por un organismo de control que avalan y acreditan las características y las formas de obtención del bien o servicio, el cual los mismos tienen un periodo de vigilancia e información verídica que apoya al consumidor decidir en su compra (Silva, 2021)

#### **8.2.9. Normas INEN.**

Las normas INEN son otorgadas por el Servicio Ecuatoriano de Normalización, en el que, mediante el documento entregado a las empresas, buscan la certificación de uno o varios productos ofertados en el mercado, garantizando que cumplan los requisitos establecidos en las normas nacionales, normas internacionales y reglamentos técnicos ejecutables, con la meta de mejorar la calidad de producción del país (Mucho Mejor en Ecuador, 2021).

#### **8.2.10. BPM.**

“Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son políticas que al ser implementadas en una industria aseguran un estricto control de la calidad de los alimentos, a lo largo de la cadena de producción, distribución y comercialización.” (Gobierno del Encuentro, N.D). Surgen como reacción ante hechos de gravedad relacionados con la falta de inocuidad, pureza y eficacia de los alimentos. Como objetivo tiene el garantizar que la producción en condiciones aptas para evitar o disminuir en su mayoría los riesgos existentes en la fabricación (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria, 2017).

#### **8.2.11. Normas ISO.**

Son las normas establecidas por el Organismo Internacional de Estandarización, las cuales, reconocidas a nivel mundial como normas de control de calidad, el cual busca gestionar de manera integral una empresa para reducir costes y aumentar la efectividad por lo que permite

llegar una equidad entre las características y parámetros que conlleva la empresa (Koneggi, 2018).

#### ***8.2.12. Evaluación sensorial***

La evaluación sensorial en la industria alimentaria, es una actividad muy clave para el desarrollo de nuevas propuestas, gracias a que permite conocer las expectativas y necesidades del consumidor por esto mismo ayuda a la elaboración de un producto ganador en el mercado. Dicha herramienta, a pesar de ser muy útil es un muy subjetiva dependiendo de los sentidos de los diversos evaluadores, por el cual se detallarán con cada una de las opiniones, obteniendo la información necesaria para la realización de cambios en el producto determinado (Ávila y Gonzáles , 2011).

#### ***8.2.13. Escala Hedónica***

La escala hedónica permite recoger datos de personas a las que se les realizó una prueba relacionados con el agrado o no del producto. Según la escala a la que se le realiza la encuesta puede variar el número de nivel de gusto o disgusto y contando con un nivel de neutralidad facilitando al evaluador la obtención de los datos. Por esta razón se procura mantener un sistema de opciones que faciliten al consumidor a aportar con su criterio para que de la misma manera la información que se detalla no sea difícil de obtener (Castañeda Bustillo, 2013).



## 9. Diseño metodológico

### 9.1. Métodos de investigación

Es un grupo de procedimientos utilizados de manera coherente para llegar a una conclusión, tomando la vista filosófica como comprensión cognitiva siendo el pilar de cada investigación que se desarrolle tomando importancia para que el conocimiento se lleve a cabo. Por esta razón se utiliza diferentes tipos de métodos de investigación, tales como:

- Método fenomenológico
- Método Hermenéutico
- Método Practico Proyectual

#### 9.1.1. *Método Fenomenológico*

La fenomenología para Husserl (1859-1938), lo definía como “un método y una actitud intelectual: la actitud intelectual específicamente filosófica; el método específicamente filosófico.” Se considera como una forma filosófica que tiene el fin de permitir al hombre conocerse y entender el mundo de diferentes maneras observándolo de vista concreta y objetiva (González, 2017, pág. 18)

A través del aplicativo del siguiente método se puede aportar una idea para el conocimiento y desarrollo de la investigación, ya que nos permite compilar información acerca de los productos derivados del arroz para registrar fundamentos que apoyen de manera legítima en defensa y conduzca a los resultados positivos que se quiere alcanzar con el proyecto de investigación.

### **9.1.2. Método Hermenéutico**

El método hermenéutico se conoce como el arte de la interpretación tomando como camino hacia la identificación de los significados ocultos de las cosas, interpretando de la mejor manera las palabras, los escritos, los gestos, al igual que cualquier acto u obra hecha por la humanidad, sin perder la singularidad del contexto preestablecido (Marrero, Ríos, y Nieves, 2009).

Este método permite analizar la información obtenida de diferentes fuentes de una manera más clara pudiendo interpretarla de forma comprensiva dando lugar a un correcto desarrollo del proyecto de investigación, gracias a los datos recopilados de este método se procede con facilidad a elaborar los productos derivados a base del arroz producido en la ciudad de Loja para obtener un resultado satisfactorio.

### **9.1.3. Método Practico Proyectual**

Este método tiene como base el orden el cual es necesaria en el seguimiento de la serie de acciones que se va a realizar, siguiendo una serie de pasos coherentes establecidos por la experiencia. Desde un sentido epistemológico del diseño dentro de la acción transformadora, permite que un ente de la actualidad cambie hasta convertirse en algo deseado, es decir que a través de este medio podemos obtener un objeto que se aproxima a sucesiones progresivas a través de otros elementos de carácter analógico (Pokropek, 2020)

Este último método me permitirá llevar un orden de los pasos que se van a seguir para la producción de los subproductos derivados de la leche de arroz, contando con un conteo de los procesos, adquiriendo el conocimiento de lo que se agrega, elimina o lo que suceda, para llegar a la meta con un resultado satisfactorio.

## **9.2. Técnicas**

### **9.2.1. Encuesta**

La técnica de la encuesta es una de las más utilizadas debido a que permite obtener y obtener y elaborar datos sobre los diferentes temas que existen. La encuesta utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación en el cual se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio del que se procura explorar, describir y explicar una de características. La idea principal de esta técnica es lograr una equidad de condiciones con las preguntas que se les entrega a la población tomando la información de cada uno e integrarlas en la investigación (Kuznik, Hurtado Albir, y Espinal Berenguer, 2010).

Las encuestas permitirán el acceso a la información que se desea conocer sobre nuestro proyecto, es decir que mediante a la técnica todos los datos recopilados de las personas a las que se realizó la técnica, indicarán el factor de beneficio que tendrá la investigación acerca de la elaboración de productos lácteos de origen vegetal.

### **9.2.2. Entrevistas.**

La entrevista es una herramienta practica en cual pretende recopilar información mediante el lenguaje de manera personal buscando interpretar los datos desde la perspectiva del entrevistado pudiendo tomar el control logrando llevar cabo un buen ambiente accediendo a toda la información que se desconozca (Robles, 2011).

Esta técnica me ayudará a reconocer de manera directa la opinión de las personas a las que se le aplicará la entrevista, ya que se está recopilando los datos mediante el dialogo en

tiempo real dándonos la oportunidad de presenciar cara a cara la verdadera opinión que tienen los entrevistados acerca del proyecto a realizar acerca de productos lácteos de origen vegetal.

### **9.3. Población y muestra**

#### **9.3.1. Área de experimentación.**

El siguiente proyecto de investigación procura aprovechar el arroz para realizar productos de derivados lácteos, pretendiendo integrar un producto diferente a los que se ofrece en la cafetería “Sweet and Fit” de la ciudad de Loja, aplicando técnicas de investigación como las encuestas hacia los consumidores del área de comida saludable para después proceder a realizar la producción y degustación de los productos a hacer.

#### **9.3.2. Muestra.**

Correspondiente a cierta parte de la población general de la provincia de Loja con economía activa que según el censo INEC en el año 2010 son 176.423 personas, para la cual se toma en cuenta el empleo con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N - 1) + Z^2 O^2}$$

En donde:

n = es el número de la muestra de la población a obtener.

N = es el tamaño de población total.

$\sigma$  = representa la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5.

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

e = representa el límite aceptable de error muestra, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.05) el valor estándar usado en las investigaciones.

Una vez establecido los valores adecuados, se procede a realizar la sustitución de los valores y aplicación de la fórmula para obtener el tamaño de la muestra poblacional correspondiente al universo finito determinado.

$$n = \frac{(1,96)^2 * (0,5)^2 * 176.423}{(0,05)^2 * (176.423 - 1) + (1,96)^2 * 0,5^2}$$

$$n = \frac{(3,84) * (0,25) * (176.423)}{(0,0025) * (176.422) + (3,84) * (0,25)}$$

$$n = \frac{169.366,08}{441.055 + 0,96}$$

$$n = \frac{169.366,08}{441.055,96}$$

$$n = 384$$

## 10. Análisis e interpretación de datos

### 10.1. Análisis e interpretación de datos de la encuesta

#### 1. ¿Consume arroz?

**Tabla 11**

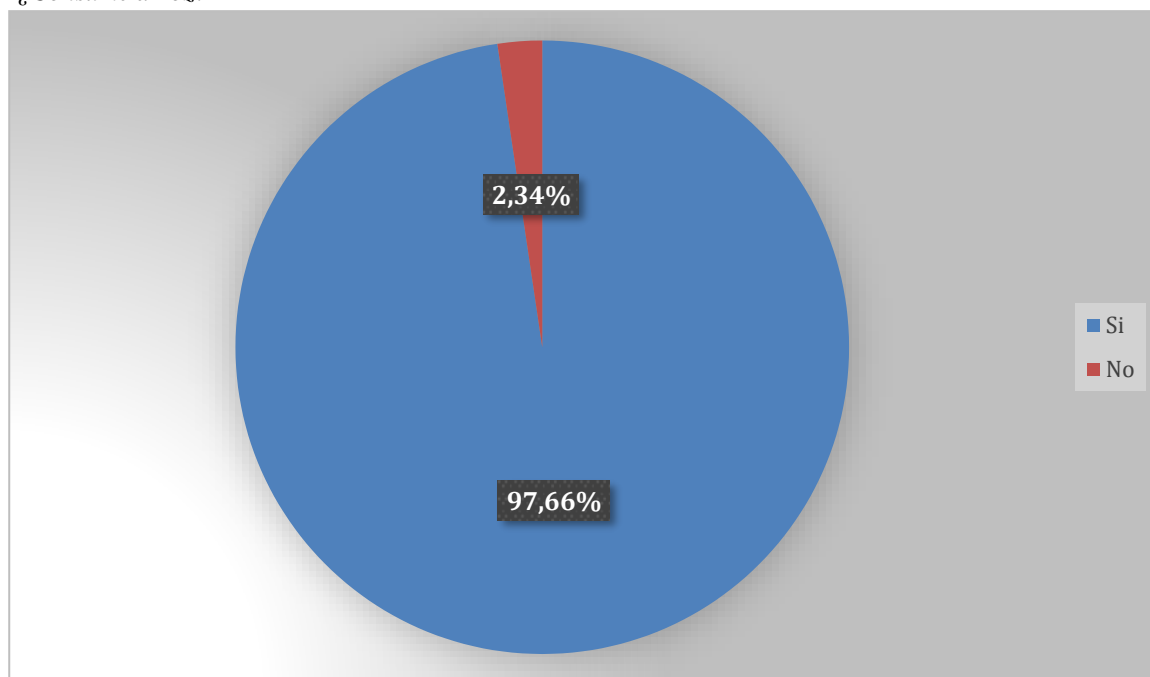
*¿Consume arroz?*

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	375	97,66
No	9	2,34
Total	384	100

*Nota.* Resultados obtenidos en la encuesta. (Bustamante, 2023)

**Figura 21**

*¿Consume arroz?*



*Nota.* Resultados obtenidos de la encuesta. (Bustamante, 2023)

#### Análisis cuantitativo

Del total de encuestados (as) 375 personas han consumido arroz equivalente al 97,66%, en cambio 9 personas responden que no consumen arroz que equivale al 2,34%.

## Análisis cualitativo

Las respuestas reflejadas en esta pregunta determinan que casi toda la población de encuestados consume arroz ya que es un producto indispensable dentro de su alimentación, por su precio, accesibilidad, mientras que un porcentaje bajo manifestó no consumir el producto debido a dietas alimentarias o por variar el consumo de este grano por otro tipo de cereal o sustituto del mismo.

### 2. ¿En qué tipo de preparación ha consumido arroz?

**Tabla 12**

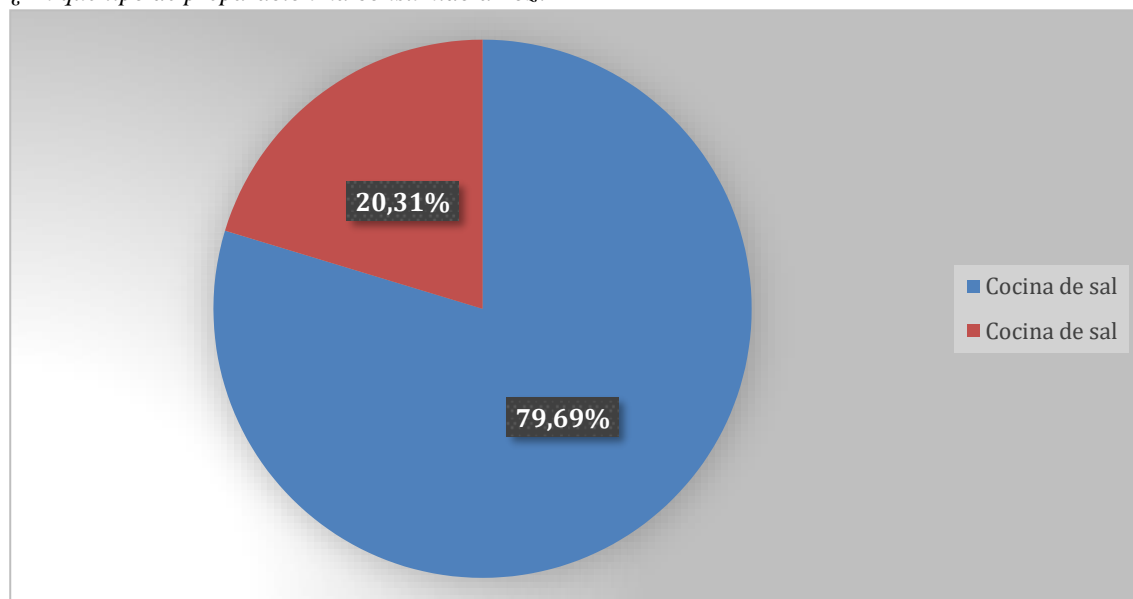
*¿En qué tipo de preparación ha consumido arroz?*

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cocina de sal	306	79,69
Cocina de dulce (postres)	78	20,31
Total	384	100

*Nota. Resultados de la encuesta. (Bustamante, 2023)*

**Figura 22**

*¿En qué tipo de preparación ha consumido arroz?*



*Nota. Resultados obtenidos de encuestas. (Bustamante, 2023)*

### **Análisis cuantitativo**

Del total de encuestados (as) 306 personas indican que si han consumido arroz en preparaciones de sal que equivale a un 79,69% en cambio un total de 78 personas indican que han consumido arroz elaborados en postres que equivale a un 20,31%.

### **Análisis cualitativo**

Después de desarrollar la encuesta, los manifestantes han votado en su mayor parte que consume arroz, principalmente en platos fuertes que están dentro de la gastronomía patrimonial formando parte de su consumo principal mientras que un pequeño porcentaje lo consume en preparaciones dulces por motivos como el ingerir un producto diferente como también por tradición familiar el elaborar recetas dulces con arroz en una pequeña celebración o hobby.

### **3. ¿Con que frecuencia consume usted arroz?**

**Tabla 13**

*¿Con qué frecuencia consume arroz?*

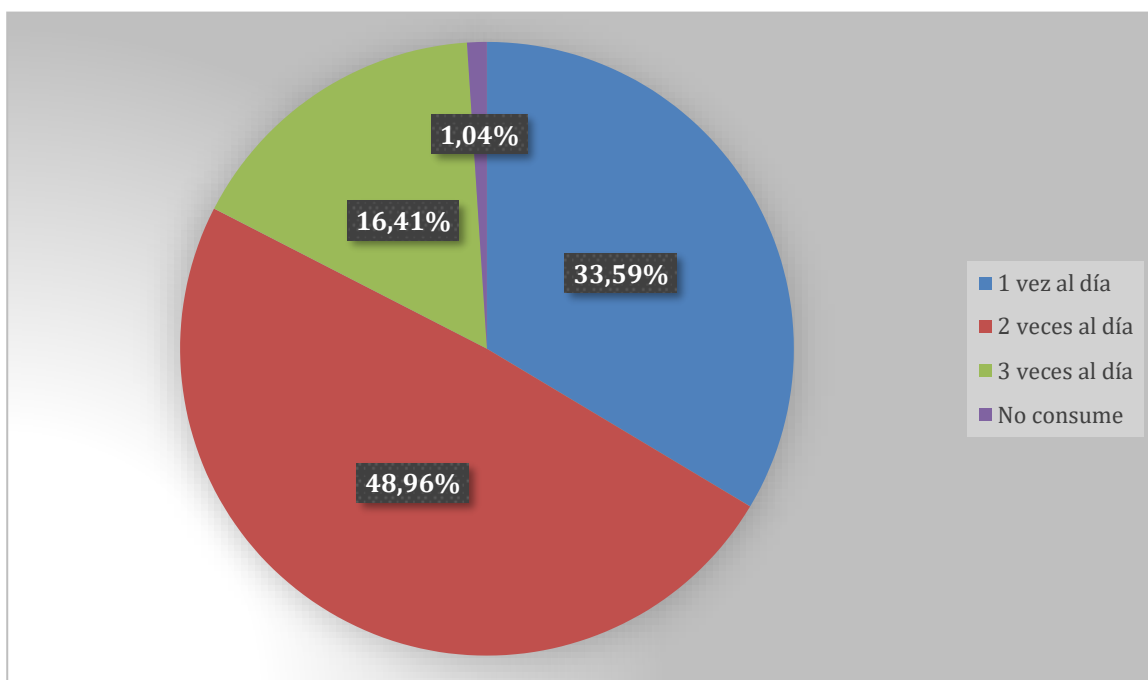
<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
1 vez al día	129	33,59
2 veces al día	188	48,96
3 veces al día	63	16,41
No consume	4	1,04
Total	384	100

*Nota.* Resultados de la encuesta (Bustamante, 2023)



**Figura 23**

*¿Con qué frecuencia consume arroz?*



*Nota.* Resultados obtenidos de encuesta. (Bustamante, 2023)

### **Análisis cuantitativo**

Del total de encuestados (as), 129 respondieron que consumen arroz 1 vez al día el cual equivale al 33,59%; el 48,96% (188) mencionan que consumen arroz 2 veces al día; el 16,41% (63) seleccionaron la opción que consumen arroz 3 veces al día, mientras que el porcentaje restante que es 1,04% (4) respondieron que no consumen arroz por día.

### **Análisis cualitativo**

Luego de analizar las respuestas de los encuestados referentes a la pregunta, se concluye que la mayoría de las personas consumen arroz dos veces al día debido a que su costumbre ha llevado a que su consumo de arroz sea primordial en el que se realiza dos porciones de arroz diarias. Por otro lado, el grupo minoritario que no consume arroz, lo hace por motivos de salud, así como lo es por falta de recursos económicos el cual ha influido mucho en su ingesta.

#### 4. ¿Considera usted que los alimentos de origen vegetal ¿son importantes en la alimentación de los seres humanos?

**Tabla 14**

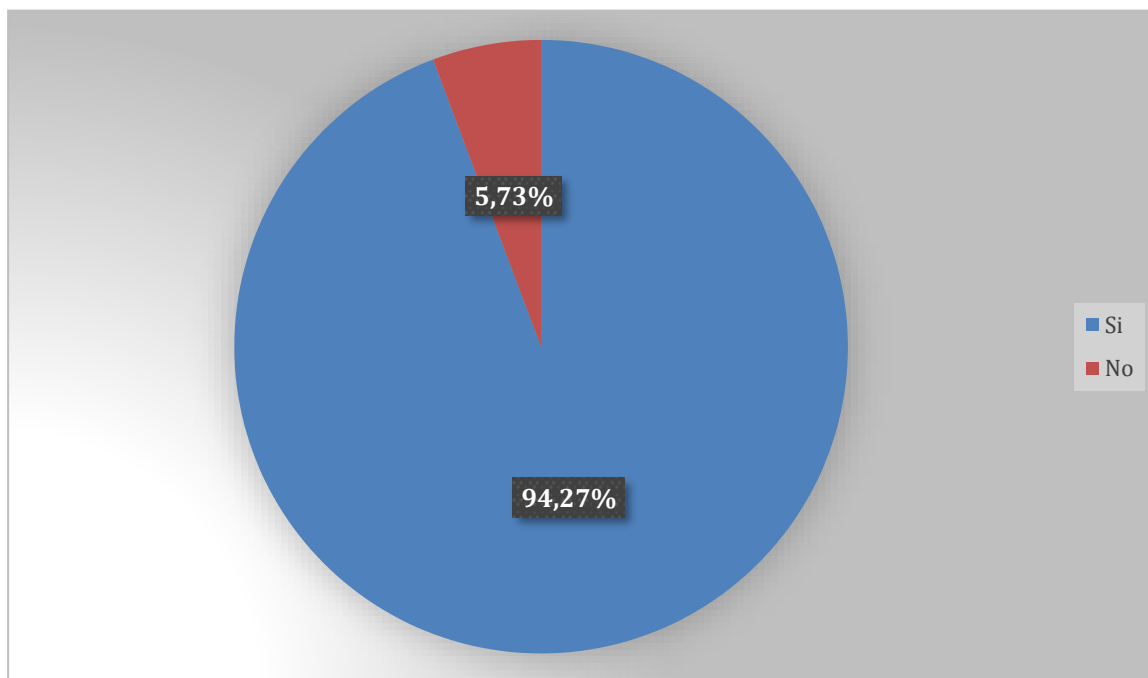
*¿Considera usted que los alimentos de origen vegetal ¿son importantes en la alimentación de los seres humanos?*

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	362	94,27
No	22	5,73
Total	384	100

*Nota.* Resultados obtenidos de encuesta. (Bustamante, 2023)

**Figura 24**

*¿Considera usted que los alimentos de origen vegetal ¿son importantes en la alimentación de los seres humanos?*



*Nota.* Resultados de encuesta (Bustamante, 2023)

#### **Análisis cuantitativo**

Del total de encuestados (as) 362 personas indican que los alimentos de origen vegetal si son importantes en la alimentación de los seres humanos, cantidad equivalente a un 94,27% en cambio un total de 22 personas indican que los alimentos de origen vegetal no son importantes en la alimentación de los seres humanos, cantidad que equivale a un 5,73%.

## Análisis cualitativo

De acuerdo con los resultados de las encuestas realizadas, se puede afirmar que la mayoría de las personas considera que los alimentos provenientes de vegetales son fundamentales para la nutrición humana, ya que son ricos en nutrientes y hay una gran variedad de personas que eligen seguir una dieta vegetariana o vegana para lograr una alimentación saludable. Sin embargo, un pequeño porcentaje de personas no los considera importantes debido a la idea de que los productos naturales no contienen propiedades nutricionales.

### ¿Le gustaría conocer los beneficios que aportan el consumo del arroz?

**Tabla 15**

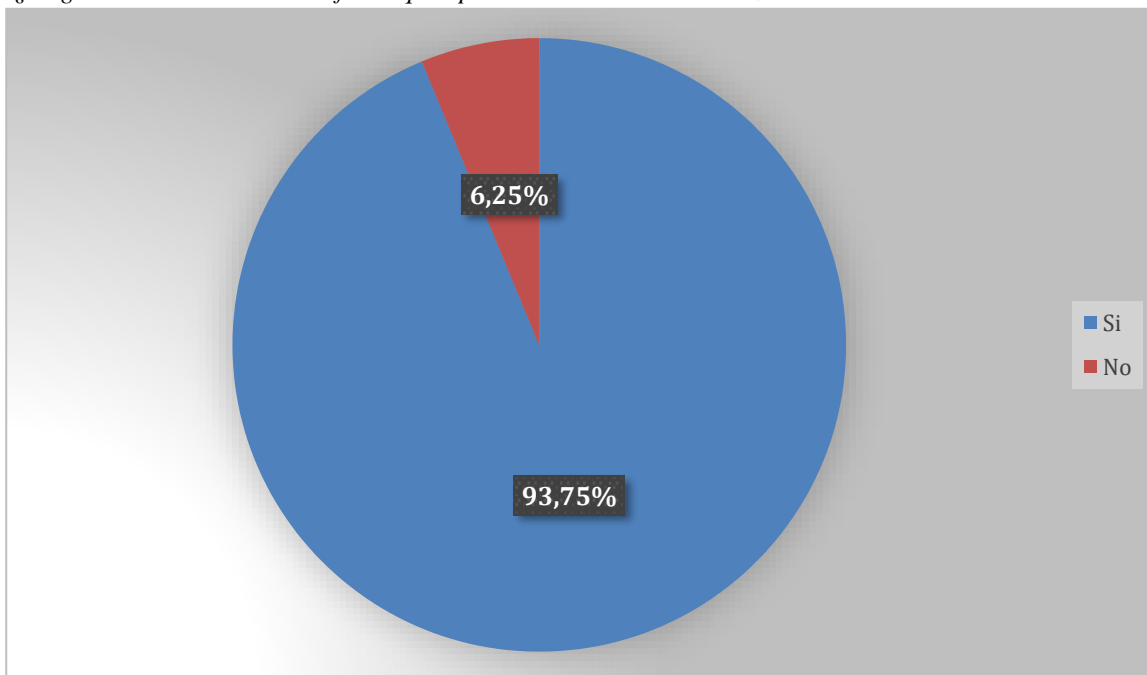
*¿Le gustaría conocer los beneficios que aportan el consumo del arroz?*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	360	93,75
No	24	6,25
Total	384	100

*Nota.* Resultados obtenidos de encuesta. (Bustamante, 2023)

**Figura 25**

*¿Le gustaría conocer los beneficios que aportan el consumo del arroz?*



*Nota. Resultados de encuesta. (Bustamante, 2023)*

### **Análisis cuantitativo**

Del total de encuestados (as) 360 personas indican que si desea conocer los beneficios que aporta el consumo del arroz, cantidad equivalente a un 93,75% en cambio un total de 24 personas indican que no desea conocer los beneficios que aporta el consumo del arroz, cantidad que equivale a un 5,73%.

### **Análisis cualitativo**

Hecho el análisis a los resultados obtenidos identificamos que casi toda la población encuestada está de acuerdo en saber los beneficios de que aporta el arroz, ya que es el alimento que mayor consumo tiene y quieren tener conocimientos sobre sus características nutricionales. Por otro lado, hay un pequeño porcentaje que no considera importante el conocer los beneficios del arroz porque no le dan mucha importancia y que ya se conoce lo suficiente del mismo.

## 5. ¿Con qué frecuencia ha consumido bebidas de cereal?

**Tabla 16**

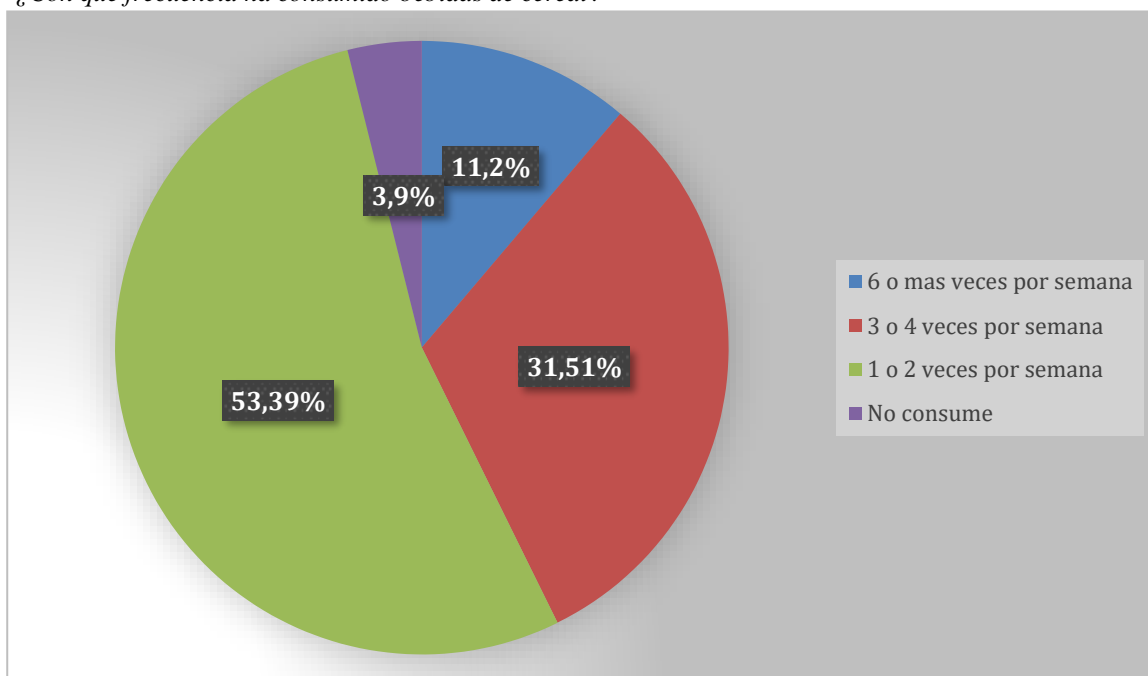
*¿Con qué frecuencia ha consumido bebidas de cereal?*

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
6 veces o más por semana	43	11,2
3 o 4 veces por semana	121	31,51
1 o 2 veces por semana	205	53,39
No consume	15	3,9
Total	384	100

*Nota.* Respuestas obtenidas de encuestas. (Bustamante, 2023)

**Figura 26**

*¿Con qué frecuencia ha consumido bebidas de cereal?*



*Nota.* Resultados de encuestas. (Bustamante, 2023)

### Análisis cuantitativo

Del total de encuestados (as), 43 respondieron que consume bebidas de cereal 6 o más veces por semana el cual equivale al 11,2%; el 31,51% (121) mencionan que consumen consume bebidas de cereal 3 o 4 veces por semana, el 53,39% (205) seleccionaron la opción que

consumen consume bebidas de cereal 1 o 2 veces por semana mientras que el porcentaje restante que es 3,9% (15) respondieron que no consumen bebidas de cereales.

### **Análisis cualitativo**

Mediante el análisis de resultados obtenidos sobre la pregunta, se llega al resultado que la mayor parte consume bebidas de cereales por sus propiedades nutricionales, por ser un producto que en su mayoría es de origen natural y se considera sano e importante para el consumo de las personas, ese el motivo por el que lo consumen muy seguido. En cambio, una cantidad de la población ha votado en que no consume consecutivamente por motivos económicos o por gusto personal afectando la ingesta del mismo.

### **6. En su criterio, cree usted que los productos lácteos ¿son importante para el desarrollo nutricional de las personas?**

**Tabla 17**

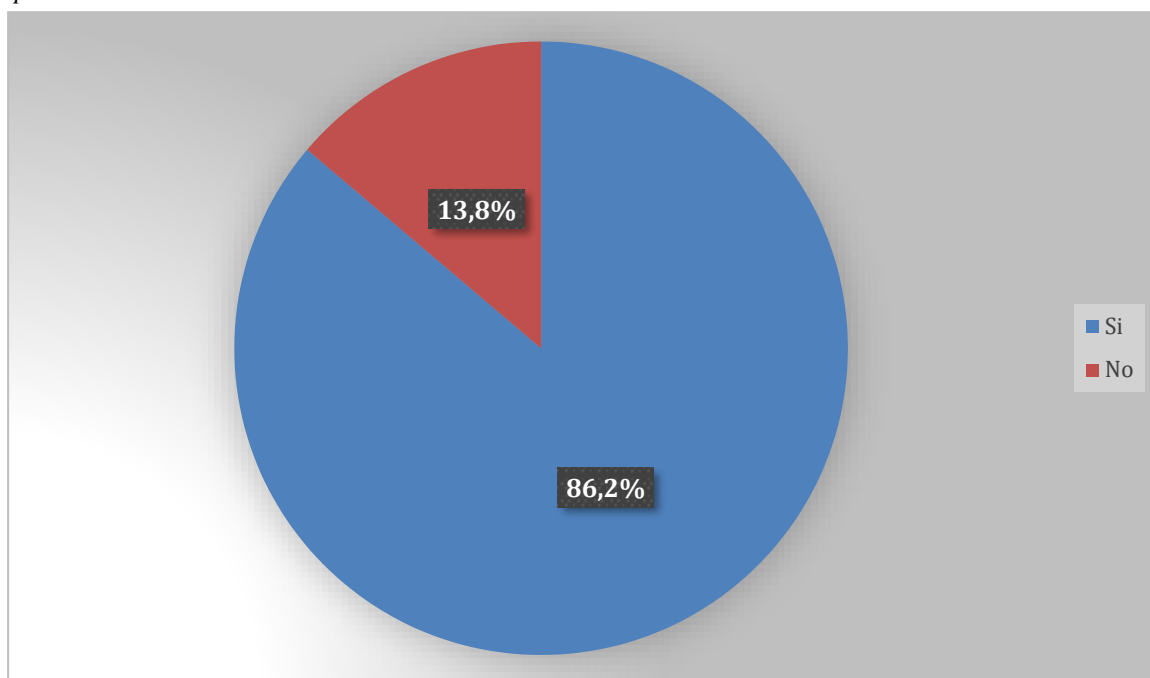
*En su criterio, cree usted que los productos lácteos ¿son importante para el desarrollo nutricional de las personas?*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	331	86,2
No	53	13,8
Total	384	100

*Nota.* Resultado de encuestas. (Bustamante 2023)

**Figura 27**

*En su criterio, cree usted que los productos lácteos ¿son importante para el desarrollo nutricional de las personas?*



*Nota.* Resultados de encuestas. (Bustamante, 2023)

### **Análisis cuantitativo**

Del total de encuestados (as) 331 personas indican que, si son importantes los lácteos para el desarrollo nutricional de las personas, cantidad equivalente a un 86,2% en cambio un total de 53 personas indican que no son importantes los lácteos para el desarrollo nutricional de las personas, cantidad que equivale a un 13,8%.

### **Análisis cualitativo**

Mediante la recopilación de datos de las encuestas, determinan que los lácteos son muy importantes para el desarrollo nutricional de las personas debido a que su consumo es esencial desde la infancia teniendo un gran contenido de calcio aportando en el desarrollo del sistema inmunológico, así como fortalecimiento de los huesos. En cambio, las pocas personas restantes han votado que no es importante su consumo porque no están de acuerdo en que los lácteos son

indispensables en el desarrollo de los infantes, también por motivos de alergias se evita el consumo de este en la mayoría de las personas.

**7. ¿De las siguientes opciones, indique que bebidas de cereales ha consumido con frecuencia?**

**Tabla 18**

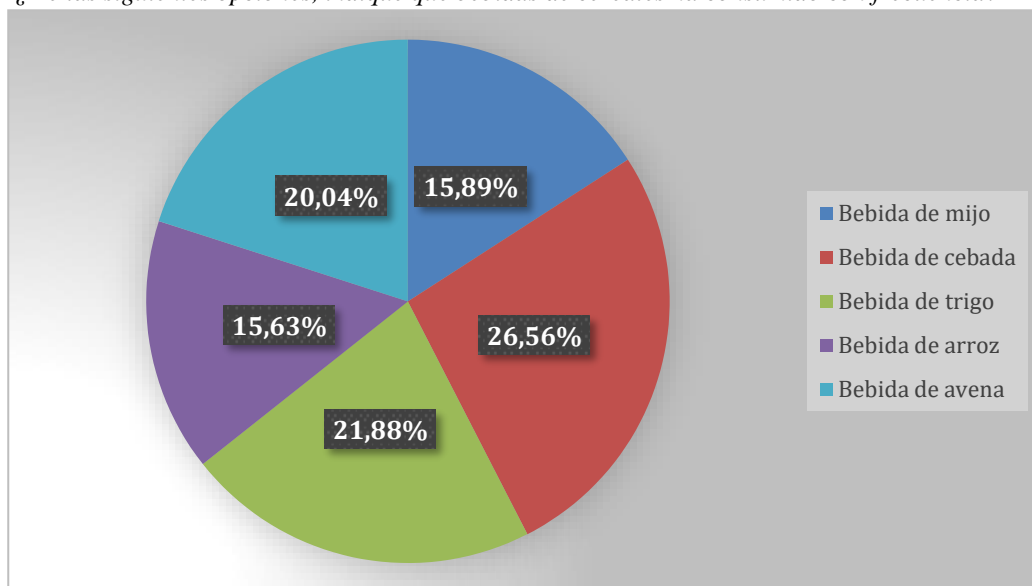
*¿De las siguientes opciones, indique que bebidas de cereales ha consumido con frecuencia?*

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bebida de mijo	61	15,89
Bebida de cebada	102	26,56
Bebida de trigo	84	21,88
Bebida de arroz	60	15,63
Bebida de avena	77	20,04
Total	384	100

*Nota.* Resultado de encuestas. (Bustamante, 2023)

**Figura 28**

*¿De las siguientes opciones, indique que bebidas de cereales ha consumido con frecuencia?*



*Nota.* Resultados de encuestas. (Bustamante, 2023)



### **Análisis cuantitativo**

Del total de encuestados (as), el 15,89% (61) de la población votó que consume bebida de mijo con frecuencia; el 26,56% (102) de votos eligieron que consume con frecuencia la bebida de cebada; el 21,88% (84) consume bebida de trigo; el 15,63% (60) escogió que consume bebida de arroz y el 20,04% (77) seleccionó que consume bebida de avena.

### **Análisis cualitativo**

De las respuestas reflejadas en la pregunta, se determina que el consumo de bebida de cebada es muy consumido por la mayoría de los encuestados dándole importancia al consumo de bebida de cereales debido a sus grandes propiedades nutritivas dentro de la alimentación de los seres humanos pudiendo así generar la energía necesaria y aporte alimenticio para el día a día de la gente.

### **8. ¿Considera importante utilizar el arroz para la elaboración de sustitutos lácteos?**

**Tabla 19**

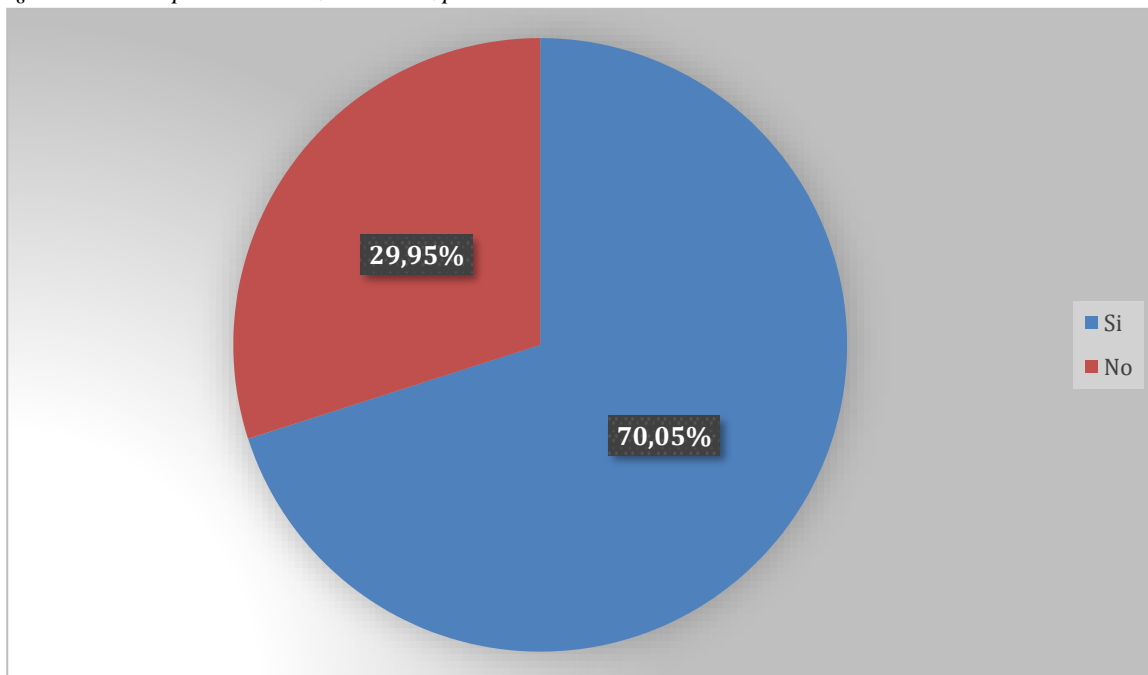
*¿Considera importante utilizar el arroz para la elaboración de sustitutos lácteos?*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	269	70,05
No	115	29,95
Total	384	100

*Nota.* Resultado de encuestas. (Bustamante, 2023)

**Figura 29**

*¿Considera importante utilizar el arroz para la elaboración de sustitutos lácteos?*



*Nota.* Resultados obtenidos de encuestas. (Bustamante, 2023)

### **Análisis cuantitativo**

Del total de encuestados (as) 269 personas indican que, si es importante utilizar el arroz como sustituto lácteo, cantidad equivalente a un 70,5% en cambio un total de 115 personas indican que no es importante el utilizar el arroz como sustituto lácteo, cantidad que equivale a un 29,95%.

### **Análisis cualitativo**

De las respuestas obtenidas, se determina que para su preparación de productos sustitutos de lácteos tiene gran aceptación como producto innovador y saludable, aunque en si no se lo puede identificar como lácteo puede llegar a ser un producto de gran valor para su consumo.

### **9. ¿Estaría de acuerdo en degustar con frecuencia productos lácteos a base de el arroz?**

**Tabla 20**

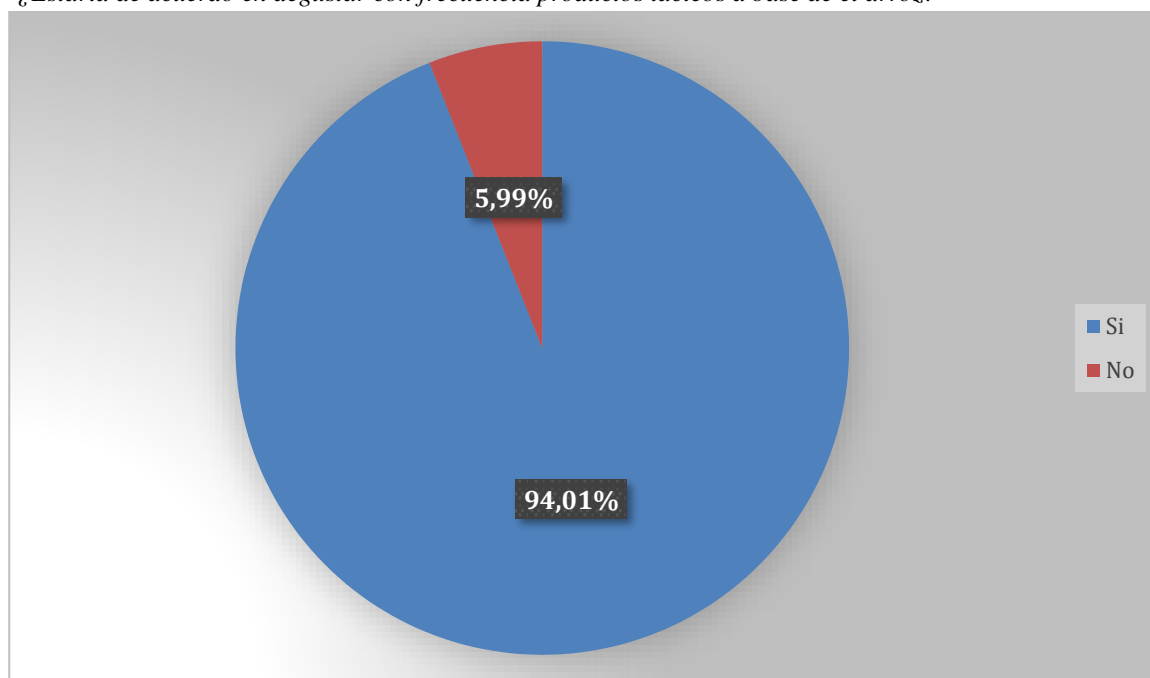
*¿Estaría de acuerdo en degustar con frecuencia productos lácteos a base de el arroz?*

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	361	94,01
No	23	5,99
Total	384	100

*Nota.* Resultados de encuestas. (Bustamante, 2023)

**Figura 30**

*¿Estaría de acuerdo en degustar con frecuencia productos lácteos a base de el arroz?*



*Nota.* Resultado de encuestas. (Bustamante, 2023)

### **Análisis cuantitativo**

Del total de encuestados (as) 361 personas indican que, si están de acuerdo con degustar productos lácteos a base de arroz, cantidad equivalente a un 94,01% en cambio un total de 23 personas indican que no están de acuerdo con degustar productos lácteos a base de arroz, cantidad que equivale a un 5,99%.

## Análisis cualitativo

Mediante los resultados obtenidos, se llega al análisis que en cuanto se elabore los productos, casi toda la población estaría de acuerdo en degustar los mismo para tener conocimiento del producto que se va a desarrollar. Aunque para el resto de la población no está de acuerdo en degustar el producto por motivos de costumbre ya que no se dan a libertad de probar nuevas elaboraciones.

### 10. ¿Qué tan importante considera el implementar productos a base de arroz en el restaurante Sweet and Fit?

**Tabla 21**

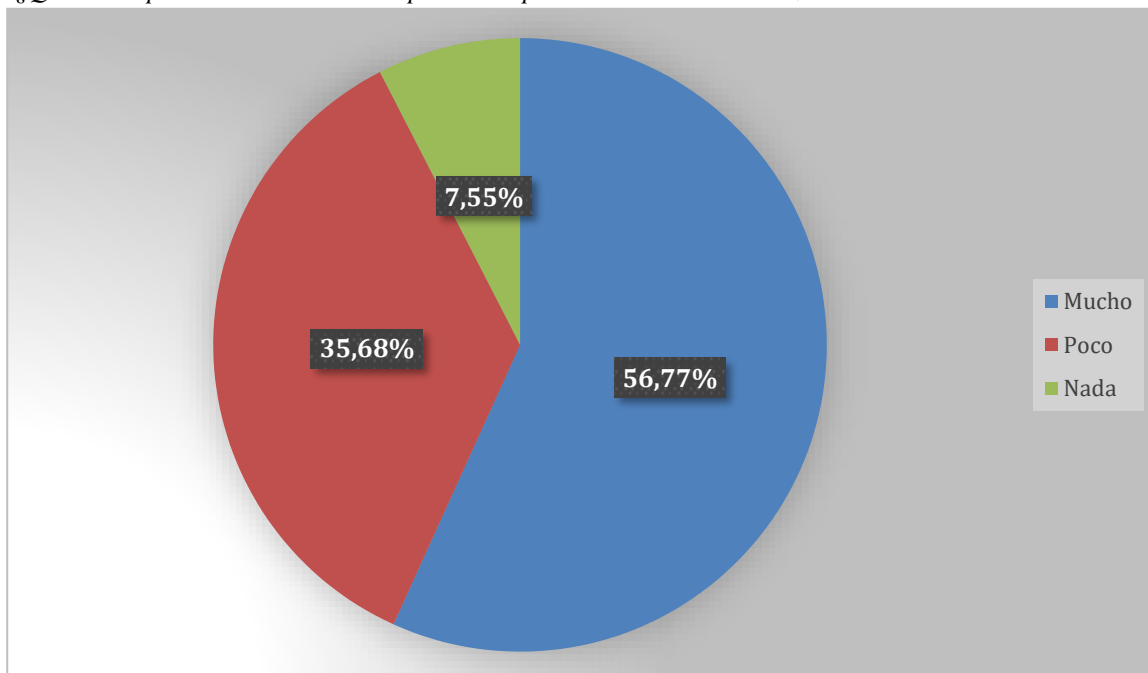
*¿Qué tan importante considera el implementar productos a base de arroz en el restaurante Sweet and Fit?*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Mucho	218	56,77
Poco	137	35,68
Nada	29	7,55
Total	384	100

*Nota.* Resultados obtenidos de encuesta. (Bustamante, 2023)

**Figura 31**

*¿Qué tan importante considera el implementar productos a base de arroz en el restaurante Sweet and Fit?*



*Nota.* Resultados de encuesta. (Bustamante, 2023)

### **Análisis cuantitativo**

Del total de encuestados (as) 218 personas indican que, muy importante el implementar productos a base de arroz en el restaurante Sweet and Fit, cantidad equivalente a un 56,77%; el 35,68% (137) que es poco importante, cambio un total de 29 personas indican que no es nada importante, cantidad que equivale a un 7,55%.

### **Análisis cualitativo**

De los resultados obtenidos, se determina que la importancia de desarrollar el producto para el restaurante Sweet and Fit es relevante, para la diversificación de su marca y ampliar sus propuestas gastronómicas dando la oportunidad de contribuir mucho más con un producto nacional. Por otro lado, el resto de la población está en dudas si se debería ofrecer en el restaurante debido a que podría afectar en su alimentación o cambiando los sabores de los platos.

### 11. ¿De los derivados lácteos que usted conoce, cuales serían de su mayor aceptación en su sustituto por arroz?

**Tabla 22**

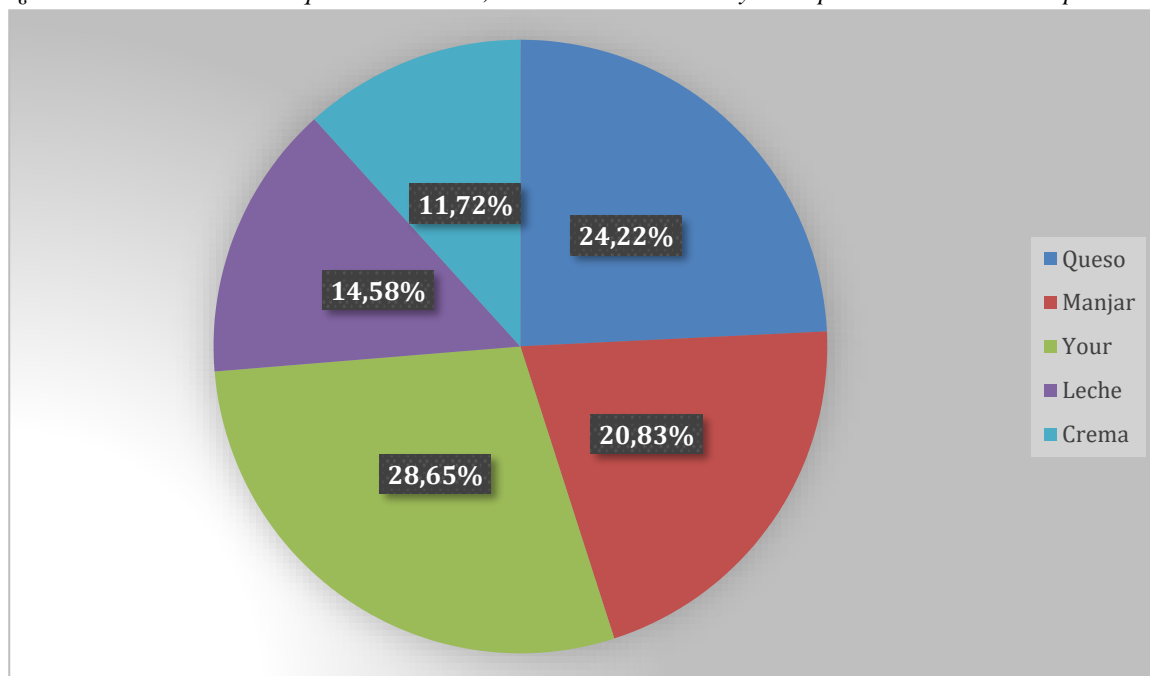
*¿De los derivados lácteos que usted conoce, cuales serían de su mayor aceptación en su sustituto por arroz?*

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Queso	93	24,22
Manjar	80	20,83
Yogur	110	28,65
Leche	56	14,58
Crema	45	11,72
Total	384	100

*Nota.* Resultados de encuestas. (Bustamante, 2023)

**Figura 32**

*¿De los derivados lácteos que usted conoce, cuales serían de su mayor aceptación en su sustituto por arroz?*



*Nota.* Resultados de encuestas. (Bustamante, 2023)

#### **Análisis cuantitativo**

Del total de encuestados (as) 93 personas indicaron que les gustaría probar queso a base de arroz, cantidad equivalente al 24,22%; el 20,83% (80) prefiere un manjar a base de arroz; el

28,65% (110) prefiere yogur a base de arroz; el 14,58% (56) escoge la leche a base de arroz y el 11,72% (45) prefiere una crema a base de arroz como sustituto lácteo.

### **Análisis cualitativo**

Dentro de los resultados que se obtuvo de las encuestas en respecto a la pregunta, se llega a la conclusión que, de todos los derivados de los lácteos tomados como ejemplo a sustitución, la mayor parte de la población elige el yogur, por su consumo debido a que es parte de los desayunos de las personas de la provincia, aunque no se descartan los demás que también tienen una cantidad considerable de los votos y que también son consumidos para el aporte energético inicial de la gente.

### **Análisis global de las encuestas**

Se puede encontrar información detallada sobre los patrones de consumo de los clientes potenciales y las opiniones sobre los productos en encuestas y entrevistas.

Crea estrategias que te permitan generar mejores ofertas, lograr posicionamiento y, por supuesto, aumentar las ventas. Estos factores incluyen la lealtad del cliente, la proximidad a los servicios y el conocimiento del producto. Explicado este punto es por el cual se concluye la aplicación de encuestas a las personas de la ciudad de Loja con la información recolectada y representada mediante su tabulación esperando se pueda considerar a futuro clientes que aporten con su consumo del producto a realizar en el presente proyecto.

Los cereales tienen una gran cantidad de nutrientes que permiten a las personas alimentarse de una manera saludable desde mucho tiempo atrás, permitiendo realizar actividades desde las cotidianas hasta las más extremas en esos tiempos, garantizando una salud estable. En general contienen hidratos de carbono, así como almidones permitiendo utilizarse en la cocina saludable.

La mayoría de los encuestados no tienen idea del aporte que dan los cereales y sus características benéficas en la nutrición de las personas y precisamente por ese motivo es que tiene como finalidad la elaboración de este proyecto de investigación para conseguir llegar a la gente aprovechando el arroz en la elaboración de sustitutos lácteos de bebida de arroz, beneficiando la economía de las personas, restaurantes o en casa.



## **10.2. Análisis e interpretación de entrevistas**

### **1. ¿Considera usted importante el aprovechamiento del arroz en el área gastronómica?**

El arroz es un producto muy importante dentro de la gastronomía del nacional debido a que es base importante de las preparaciones del país, este producto es tan popular que incluso se derivan varias opciones como harina, chicha, empanadas, etc. Tomando en cuenta esto se puede considerar que su aprovechamiento puede ser mucho mayor.

### **2. ¿Según su punto de vista, considera importante el aprovechamiento del arroz pato, natural y envejecido en el desarrollo de bebidas a base de cereales?**

Tiene su importancia el aprovechar nuestro producto para dar un aporte al producto nacional. El aprovechamiento puede ser un buen avance de la gastronomía dentro de nuestro sector, dando posibilidades a emprendimientos que se registren de esta categoría, innovar en un nuevo producto.

### **3. ¿Cree usted que la bebida de arroz puede ser un sustituto para elaborar lácteos como quesos, cremas, manjar y yogur? ¿Por qué?**

No es considerado un sustituto lácteo debido a que no contiene la cantidad proteica que aporta un verdadero lácteo, pero como proyecto innovador puede ser muy novedoso llevándolo a la categoría de alimentos vegetales el cual puede rescatar el consumo de los cereales.

### **4. Según su conocimiento en el área gastronómica, ¿qué técnicas utilizaría para la elaboración de sustitutos lácteos a base de bebidas de arroz? Ejemplo el queso y yogur**

Según los resultados de las profesionales en gastronomía han considerado que se podrían utilizar métodos como la infusión, destilación, deshidratación y maceración como maneras en las que

ayuden con el aprovechamiento de los cereales y así obtener el resultado esperado en el procedimiento de elaborar sustitutos lácteos.

**5. ¿Considera usted que el consumo de las bebidas a base de cereales aporta un valor agregado de nutrientes a nuestro organismo? ¿Por qué?**

Si, se considera importante pero no tanto como lo debería, considerando que se utiliza el arroz, por lo tanto, se tomaría en cuenta los métodos de producción y tratamientos que se desarrolle para considerar la decisión de si aporta o no en la alimentación de las personas.

**Análisis global de las entrevistas**

Conforme a las entrevistas realizadas a profesionales del área gastronómica se llegó a la conclusión que el producto a realizar es importante darlo a conocer dada su investigación realizada, para generar mayor valor al producto del sector, innovando tanto en materia prima como técnicas a realizar en el producto para la gastronomía ecuatoriana.

## 11. Propuesta de acción

### 11.1. Conceptualización

#### *11.1.1. Los cereales*

Los hidratos de carbono complejos, de absorción lenta y que son parte fundamental de los cereales, evitan que los niveles de azúcar en sangre suban demasiado rápido tras su consumo. Por ejemplo, los cereales, que están hechos de plantas herbáceas y se encuentran entre los alimentos más populares en todo el mundo, incluyen arroz, trigo, maíz, avena, cebada y centeno, entre otros.

Lo que usualmente recomienda en su mayor parte es el consumo de cereales integrales que se añade un consumo de vitaminas B1, niacina, la riboflavina y los minerales aportarán fibra, que es crucial para controlar la velocidad a la que se absorben los alimentos y la velocidad a la que viajan a través de los intestinos.

El arroz (*Oryza sativa*) es un cereal el cual proviene de miles de años atrás por lo que ha sido parte de la humanidad hasta la actualidad. Dentro de la categoría de esta gramínea se puede encontrar una gran cantidad de tipos de arroz que se logran diferenciar tanto por su forma, tamaño, color, sabor, valor nutricional, etc.

El grano de arroz es un producto el cual se incluye dentro de la gastronomía, dependiendo del lugar el cual se consuma su aprovechamiento es diferente, se puede aplicar diferentes métodos de cocción según su resultado esperado, aunque la más utilizada y reconocida en el mundo es el hervido. Cabe recalcar que además del hervido, se puede utilizar otras más que como lo es al vapor o al horno.

Dentro de la producción de los arroces en el sector de Loja, se puede encontrar con diversos productos de los cuales se toma en cuenta 3: el arroz pato, arroz natural y arroz envejecido, el cual se detalla a continuación:

**Arroz Pato:** es un arroz el cual su proceso de siembra y cosecha es diferenciado a las demás por lo que se utilizan patos domesticados para el evitar el uso de fertilizantes, abonado naturalmente obteniendo un producto limpio y con mayor valor nutricional.

**Arroz natural:** Debido a sus beneficios nutricionales, es el cereal más favorecido. Tiene un alto contenido en hidratos de carbono (78%) que lo hace muy energizante, muy poca grasa, se digiere mejor que otros cereales y es apto para celíacos porque no contiene gluten.

**Arroz envejecido:** El que se guarda o almacena por un período de tiempo mayor a siete meses antes de ser procesado para la venta. Ciertas cualidades de este arroz se desarrollan, como una humedad del grano inferior a la del arroz fresco.

### ***11.1.2. Productos lácteos***

El desarrollo de tecnologías para el procesamiento de la leche, utilizando su potencial nutricional y formas alternativas de transformación, es el resultado de cuán crucial es la leche para alimentar a la humanidad. Antes del procesamiento, se necesitan operaciones como análisis sensorial, físico, químico y bacteriológico en la producción de productos lácteos para garantizar la calidad y seguridad de los diversos productos aptos para el consumo humano.

Los lácteos son una fuente vital de nutrientes, particularmente calcio y proteína. Se recomienda comerlos con moderación y elegir variedades bajas en grasas porque también pueden contener grasas saturadas y colesterol. Además, algunas personas pueden ser intolerantes a la lactosa y deben evitar estos productos.

### ***11.1.3. Derivados lácteos vegetales***

Los productos elaborados con leche de animales como vacas, ovejas o cabras se conocen como derivados lácteos. Por lo tanto, las verduras no pueden producir productos lácteos. En dietas veganas o para personas intolerantes a la lactosa, existen sustitutos lácteos de origen vegetal. Estas son algunas opciones populares.

- Las almendras, la soja, el arroz, la avena y el coco son solo algunos de los ingredientes que se pueden utilizar para elaborar leches vegetales. Estas leches son una buena fuente de nutrientes como el calcio y la vitamina D y no contienen lactosa ni grasas saturadas.
- El yogur vegetal se elabora fermentando leche vegetal con cultivos bacterianos similares a los que se utilizan para elaborar el yogur tradicional. En ellos pueden estar presentes diferentes sabores y aditivos, como frutas, semillas o edulcorantes naturales.
- Los sustitutos del queso elaborados con vegetales, como papas, tofu, nueces o semillas, están disponibles para veganos. Estos quesos pueden variar en sabor y textura desde fuertes y ahumados hasta suaves y cremosos.

#### ***11.1.4. Bebida de arroz***

La bebida de arroz es energizante y es beneficiosa para consumir cuando estás enfermo o has perdido el apetito. Para una adecuada ingesta de nutrientes y para evitar la deshidratación mientras recuperamos la salud, solo necesitamos consumir dos tazas de líquido al día. Además, la bebida de arroz es una forma natural y saludable de apoyar el sistema digestivo. Su fibra puede fomentar el desarrollo de bacterias buenas en su cuerpo, lo que ayudará a descomponer los residuos de alimentos. Como resultado, puede fomentar el desarrollo de una flora intestinal equilibrada y disminuir la hinchazón ocasional que experimentamos después de comer.

#### ***11.1.5. Cocina caliente***

La cocina caliente es aquella en la que la comida debe prepararse y servirse caliente, como su propio nombre indica. Por lo general, requiere el uso de electrodomésticos de cocina como estufas, hornos, placas, parrillas, freidoras, cacerolas y sartenes. todo depende del tipo de plato que quieras preparar.

#### ***11.1.6. Cocina fría***

La preparación y el servicio de los alimentos fríos, independientemente de que se haya cocinado en su preparación, tiene lugar en la cocina fría, una sección de la cocina. Este es también el nombre del negocio que vende café junto con otros alimentos (como jugos de frutas, refrescos, sándwiches, ensaladas, panes y galletas), pero también se conoce simplemente como cafetería. Las cafeterías todavía se utilizan hoy en día como lugares de socialización y ocio en muchas partes del mundo.

#### ***11.1.7. Cocina saludable***

Para preparar comidas sabrosas y ricas en nutrientes, la cocina saludable implica el uso de alternativas y métodos. Solo necesitas modificar los ingredientes y las técnicas de preparación de tus comidas favoritas para comer sano.

#### ***11.1.8. Técnicas de cocina saludable***

No todas las técnicas de cocina son iguales. El mejor método de cocción depende del tipo de comida que esté preparando (verduras, carnes o granos). Evite el uso de grasas (aceites, mantequilla, margarina y otras grasas sólidas) al preparar los alimentos; en su lugar, use tanta agua como pueda.

- Al vapor: un método conveniente para mantener los nutrientes cuando se cocina verduras frescas o congeladas.

- Al horno: un buen ingrediente para cocinar una variedad de alimentos, incluyendo carne, pollo, pescado y papas.
- Salteado: una fantástica sustitución de la cocción al vapor. El aceite de oliva o canola, en pequeñas cantidades, agrega nutrientes y buen sabor a las verduras.
- Sofrito: un método nutritivo de cocinar granos, carnes y verduras en una sartén con solo una pequeña cantidad de aceite de canola o de oliva.
- A la parrilla: ideal para preparar pescado, aves y carnes. las barras las personas delgadas son más sanas y no se queman ni carbonizan.
- Asado: un método delicioso y saludable para cocinar diferentes tipos de carne, aves y verduras.

#### ***11.1.9. Técnicas de repostería***

Tartas, cupcakes, galletas, cremas, salsas dulces, tartas, budines y confeti son solo algunos ejemplos de los dulces que prepara y adorna el oficio de repostero. Un pastelero es alguien que practica este oficio. La pastelería se considera como un tipo particular de gastronomía, o como una división de la cocina profesional que se centra en la creación de postres.

La excelencia en la industria pastelera es el resultado del conocimiento y de la adecuada aplicación de las técnicas, al igual que en la gastronomía. Puede afectar qué tan bien resulta el resultado. Existe una clasificación básica de repostería, que abarca las categorías de pasteles, gelatinas y flanes

- Pasteles: Todos estos postres están hechos con harina y mantequilla. Esto incluye una amplia gama de productos y presentaciones, que incluyen empanadas (pies),

pasteles, tortas frías, bizcochos, tortas húmedas, hojaldre, masa quebrada y bizcocho, entre otros.

- Gelatinas: Con la excepción de los complejos métodos de decoración, estos son muy simples de hacer. Se pueden producir utilizando gelatina vegetal o animal (agar-agar).
- Flanes: A pesar de estar hechos de huevos, los flanes son brebajes que cuajan y tienen una textura parecida a la gelatina. Requiere mucho tiempo de preparación y utiliza técnicas que son significativamente más complicadas que las que se utilizan con la gelatina. También puede traer alternativas de café y leche como yogur.

La siguiente es otra clasificación más específica para la confitería como con postres fríos, postres calientes, postres fritos, postres a base de helados, quesos y frutas naturales.

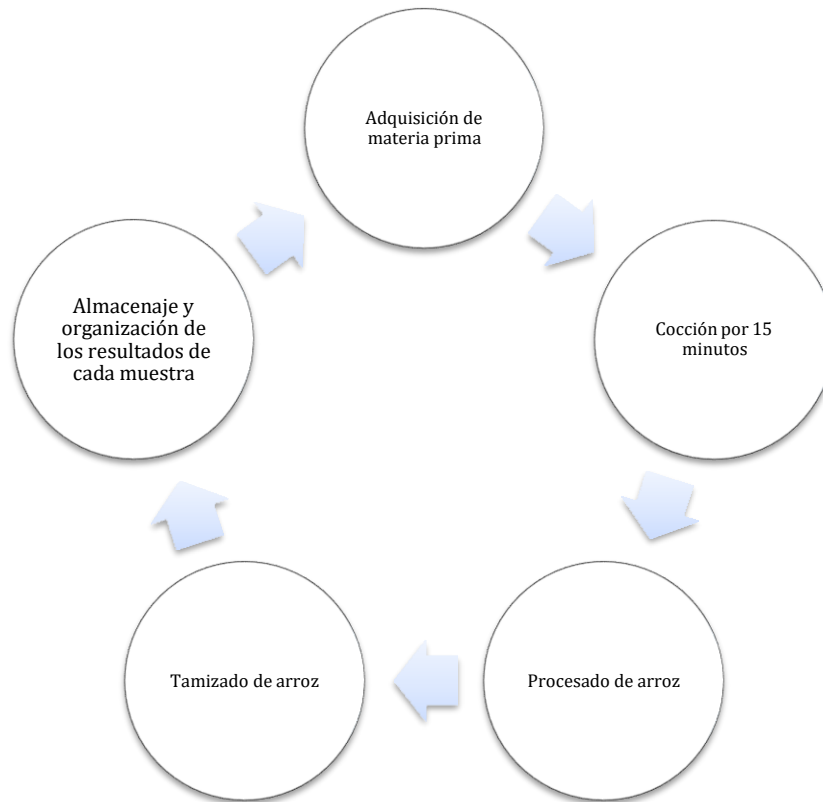


## 11.2. Flujogramas de procesos

### 11.2.1. Flujograma de procesos de elaboración de bebida de arroz pato, natural y envejecido

**Figura 33**

*Flujograma de proceso de elaboración de bebida de arroz.*



*Nota:* Proceso de elaboración de bebida de arroz (2023)

#### **Análisis de flujograma de bebida de arroz**

A continuación, se detalla el proceso de elaboración de bebida de arroz natural, envejecido y pato paso a paso de la manera sistemática.

El proceso inicia con la obtención de materia prima.

Después se procede a la cocción del arroz por 15 minutos a fuego medio.

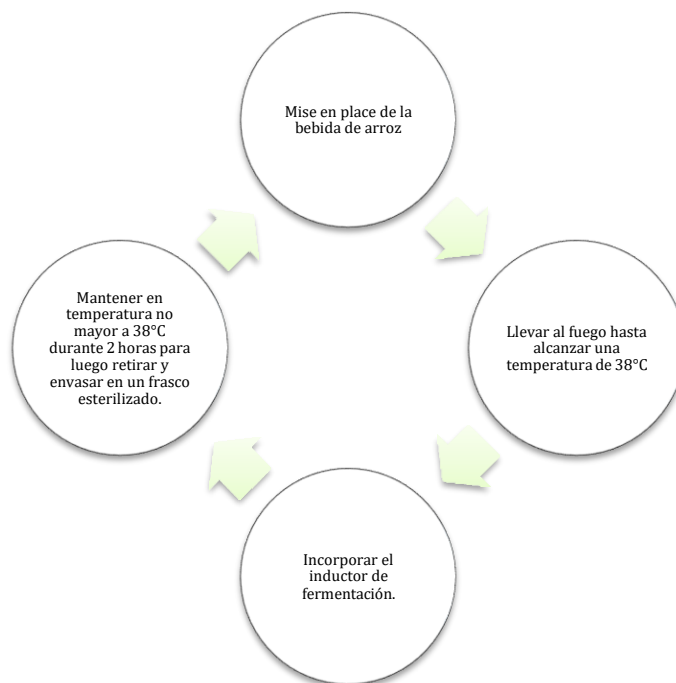
Como tercer paso se procesa el arroz para después tamizar y obtener la bebida.

Como último paso el almacenaje y organización de las muestras para la elaboración de los derivados.

### 11.2.2. Flujograma de proceso de elaboración de elaboración de yogur de bebida de arroz

**Figura 34**

*Flujograma de proceso de elaboración de yogur de bebida de arroz*



*Nota:* Proceso de elaboración de yogur (Bustamante, 2023)

### **Análisis de flujograma de yogur de bebida de arroz**

A continuación, se detalla el proceso de la elaboración de yogur de bebida de arroz paso a paso.

Como primer paso es armar el mise in place de la bebida de arroz.

Segundo, llevar a cocción en una temperatura de 38°C.

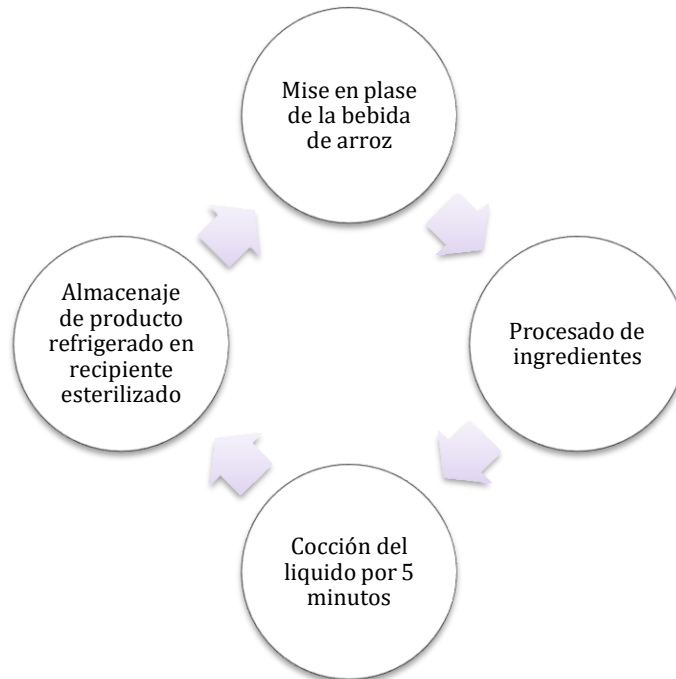
Mientras está caliente se incorpora el inductor de fermentación o cultivo láctico y remover.

Mantener la temperatura por 2 horas para retirar y envasar en un frasco esterilizado.

### 11.2.3. Flujograma de proceso de elaboración de queso de bebida de arroz

**Figura 35**

*Flujograma de proceso de elaboración de queso de bebida de arroz*



*Nota:* Proceso de elaboración del queso (Bustamante, 2023)

### **Análisis de flujograma de queso de bebida de arroz**

Por siguiente se describen los pasos detalladamente de la elaboración de queso de bebida de arroz.

Como primer paso es el adquirir la bebida de arroz.

Como segundo paso, procesar los ingredientes que es la fécula de yuca, la haría de trigo, la sal, el aceite, la levadura nutricional y la bebida de arroz.

Después se lleva a cocción por 5 minutos a llama media alta y remover hasta obtener una consistencia cremosa.

Como último paso se almacena en un recipiente esterilizado y en refrigeración.

#### **11.2.4. Flujograma de procesos de elaboración de crema de bebida de arroz**

### Figura 36

*Flujograma de crema de bebida de arroz*



*Nota:* Proceso de elaboración de la crema (Bustamante, 2023)

#### **Análisis de flujograma de crema de arroz**

A continuación, se detalla paso a paso la elaboración de crema de arroz.

En primer lugar, es la adquisición de la bebida de arroz.

Segundo paso el procesado de sus ingredientes que son el agar-agar, el aceite, el limón, la sal y la azúcar.

Como tercer paso llevar a cocción por 10 minutos a llama baja hasta obtener una consistencia cremosa y se retira del fuego.

Después se almacena la crema en un recipiente para llevar a refrigeración.

#### **11.2.5. Flujograma de manjar de bebida de arroz**

**Figura 37**

*Flujograma de proceso de manjar de bebida de arroz*



*Nota:* Proceso de elaboración de manjar (Bustamante, 2023)

### **Análisis de flujograma de manjar de bebida de arroz**

A continuación, se detalla los procesos de la elaboración de manjar de arroz.

Como primer paso es obtener la bebida de arroz para desarrollar el producto.

Segundo paso cocinar la bebida de arroz con los demás ingredientes como el azúcar la canela, el clavo de olor, la harina de trigo y la esencia de vainilla.

Llevar a cocción por 10 minutos hasta que tome una consistencia espesa.

Por último, reservar en un recipiente esterilizado el manjar y refrigerar.

### 11.3. Evaluación sensorial

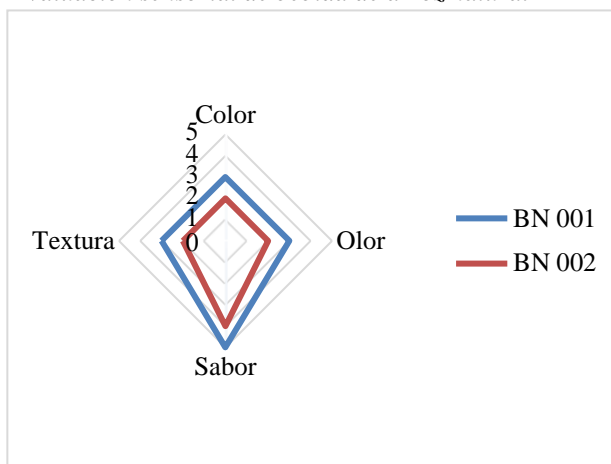
#### 11.3.1. Evaluación sensorial de bebida de arroz natural

**Tabla 23**

*Evaluación sensorial de bebida de arroz natural BN 001-BN 002*

<b>Bebida de arroz natural</b>			
Muestra BN 001			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
Blanco	2	Floral	3
Blanco	3	Cítrico	
hueso			
Marfil		Amaderado	1
Vainilla		Dulce	
Beige		Ahumado	1
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
Dulce		Espeso	1
Salado		Líquido	3
Amargo		Cremoso	1
Insípido	5	Elástico	
Acido		Grumoso	
Muestra BN 002			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
Blanco	2	Neutro	2
Blanco	1	Cítrico	
hueso			
Marfil	2	Amaderado	2
Vainilla		Dulce	
Beige		Ahumado	1
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
Dulce	1	Espeso	1
Salado		Líquido	
Amargo		Cremoso	2
Insípido	4	Elástico	
Acido		Grumoso	2

*Nota:* Evaluación sensorial de la bebida de arroz natural  
(Bustamante, 2023)

**Figura 38***Evaluación sensorial de bebida de arroz natural*

*Nota: Evaluación sensorial de la bebida de arroz natural (Bustamante, 2023)*

### **Análisis de bebida de arroz natural**

Luego de observar la gráfica mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra BN 001 y BN 002, determinar que la primera muestra (BN 001) es la que tiene cualidades organolépticas más agradables, destacando su sabor insípido al arroz utilizado en el proceso de elaboración, junto con su olor florar proveniente de sus cualidades al ser un grano de cereal natural.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de agua al momento de su cocción, a la primera de le aplico el doble de agua por el peso del arroz, es decir que se utilizó 50g de arroz natural con 100ml de agua, en la segunda muestra se utilizó 50g de arroz con 150ml de agua. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (BN 001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

#### **11.3.2. Evaluación sensorial de bebida de arroz envejecido**

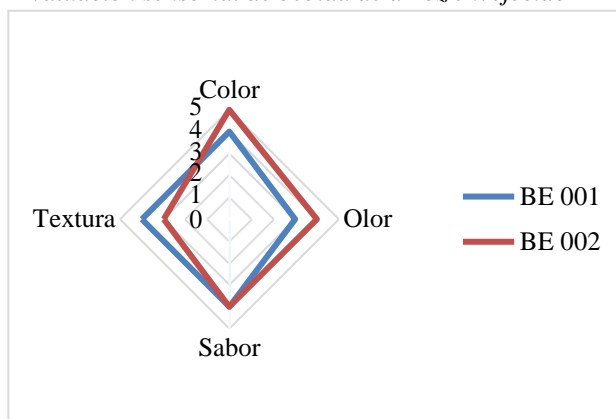
**Figura 39**

*Evaluación sensorial de bebida de arroz envejecido BE 001-BE 002*

<b>Bebida de arroz envejecido</b>			
<b>Muestra BE 001</b>			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Blanco</b>	1	Neutro	1
<b>Blanco hueso</b>	4	Cítrico	
<b>Marfil</b>		Amaderado	3
<b>Vainilla</b>		Dulce	
<b>Beige</b>		Ahumado	1
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Dulce</b>	1	Espeso	
<b>Salado</b>		Líquido	4
<b>Amargo</b>		Cremoso	1
<b>Insípido</b>	4	Elástico	
<b>Acido</b>		Grumoso	
<b>Muestra BE 002</b>			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Blanco</b>		Neutro	1
<b>Blanco hueso</b>	5	Cítrico	
<b>Marfil</b>		Amaderado	4
<b>Vainilla</b>		Dulce	
<b>Beige</b>		Ahumado	
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Dulce</b>	1	Espeso	1
<b>Salado</b>		Líquido	1
<b>Amargo</b>		Cremoso	3
<b>Insípido</b>	4	Elástico	
<b>Acido</b>		Grumoso	

*Nota: Análisis sensorial de la bebida de arroz envejecido (Bustamante, 2023)*



**Figura 40***Evaluación sensorial de bebida de arroz envejecido**Nota: Análisis sensorial de la bebida de arroz envejecido**(Bustamante, 2023)*

### **Análisis de bebida de arroz envejecido**

Luego de observar la gráfica mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra BE 001 y BE 002, se puede comprobar que la segunda muestra (BE 002) es la que tiene cualidades organolépticas adecuadas y agradables, destacando su olor junto con su color a blanco hueso proveniente de sus cualidades al ser un grano de cereal natural con pigmentos blancos debido a su cantidad de almidón almacenado en su cuerpo.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de agua al momento de su cocción, a la primera de le aplico el doble de agua por el peso del arroz, es decir que se utilizó 50g de arroz envejecido con 100ml de agua, en la segunda muestra se utilizó 50g de arroz con 150ml de agua. Finalmente se concluyó que la muestra número dos (BE 002) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

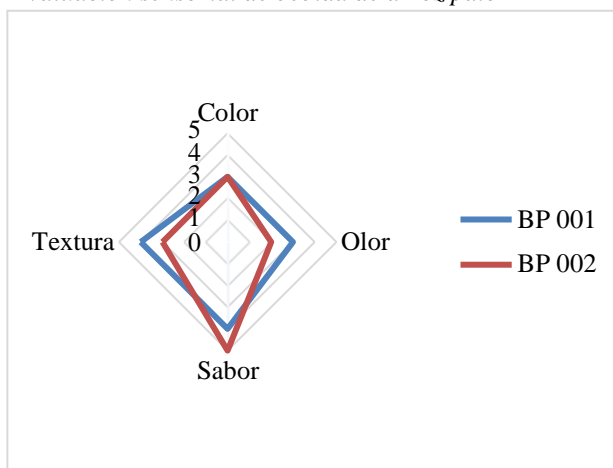
#### **11.3.3. Evaluación sensorial de bebida de arroz pato**

**Figura 41**

*Evaluación sensorial de bebida de arroz envejecido BP 001-  
BP 002*

<b>Bebida de arroz pato</b>			
<b>Muestra BP 001</b>			
Color	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Blanco</b>	3	Neutro	1
<b>Blanco</b>	2	Cítrico	
<b>hueso</b>			
<b>Marfil</b>		Amaderado	3
<b>Vainilla</b>		Dulce	
<b>Beige</b>		Ahumado	1
Sabor	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Dulce</b>	1	Espeso	
<b>Salado</b>		Líquido	4
<b>Amargo</b>		Cremoso	
<b>Insípido</b>	4	Elástico	
<b>Acido</b>		Grumoso	1
<b>Muestra BP 002</b>			
Color	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Blanco</b>	2	Neutro	1
<b>Blanco</b>	3	Cítrico	
<b>hueso</b>			
<b>Marfil</b>		Amaderado	2
<b>Vainilla</b>		Dulce	2
<b>Beige</b>		Ahumado	
Sabor	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Dulce</b>		Espeso	1
<b>Salado</b>		Líquido	
<b>Amargo</b>		Cremoso	3
<b>Insípido</b>	5	Elástico	
<b>Acido</b>		Grumoso	1

*Nota: Análisis sensorial de la bebida de arroz pato  
(Bustamante, 2023)*

**Figura 42***Evaluación sensorial de bebida de arroz pato*

*Nota: Análisis sensorial de la bebida de arroz pato  
(Bustamante, 2023)*

### **Análisis de bebida de arroz pato**

Luego de observar la gráfica mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra BP 001 y BP 002, se puede establecer que la primera muestra (BP 001) es la que tiene cualidades organolépticas más equilibradas y agradables, destacando su sabor al arroz utilizado en el proceso de elaboración, junto con su olor florar proveniente de sus cualidades al ser un grano de cereal natural.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de agua al momento de su cocción, a la primera de le aplico el doble de agua por el peso del arroz, es decir que se utilizó 50g de arroz pato con 100ml de agua, en la segunda muestra se utilizó 50g de arroz con 150ml de agua. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (BP 001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

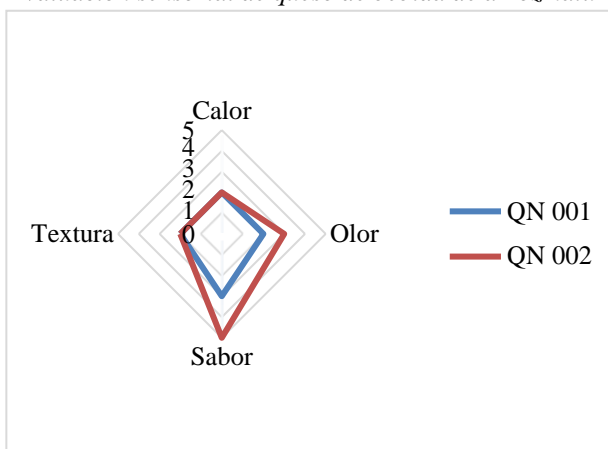
#### ***11.3.4. Evaluación sensorial de queso de bebida de arroz natural***

**Figura 43**

*Evaluación sensorial de bebida de arroz  
envejecido QN 001- QN 002*

<b>Queso de arroz natural</b>			
Muestra QN 001			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
Blanco	1	Neutro	
Blanco	2	Cítrico	2
hueso			
Marfil	1	Amaderado	2
Vainilla		Dulce	
Beige	1	Ahumado	1
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
Dulce		Espeso	2
Salado	3	Líquido	
Amargo		Cre moso	1
Insípido		Elástico	2
Acido	2	Grumoso	
Muestra QN 002			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
Blanco	1	Neutro	
Blanco	2	Cítrico	2
hueso			
Marfil	1	Amaderado	
Vainilla		Dulce	
Beige	1	Ahumado	3
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
Dulce		Espeso	1
Salado	5	Líquido	
Amargo		Cre moso	1
Insípido		Elástico	2
Acido		Grumoso	1

*Nota:* Tabla de análisis sensorial del queso de la bebida de arroz natural (Bustamante, 2023)

**Figura 44***Evaluación sensorial de queso de bebida de arroz natural*

*Nota: Análisis sensorial del queso de la bebida de arroz natural (Bustamante, 2023)*

### **Análisis de queso de arroz natural**

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra QN 001 y QN 002, luego de observar la gráfica se puede determinar que la segunda muestra (QN 002) es la que tiene cualidades organolépticas más agradables, sobresaliendo su sabor salado debido a la absorción del arroz combinada con las especias utilizadas dentro del producto, lo cual le da un sabor más agradable que la muestra número uno (QN 001).

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de almidón de yuca al momento de su cocción, a la primera de le aplico mayor cantidad de almidón de yuca, es decir que se utilizó 40g de almidón con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz natural, en la segunda muestra se utilizó 30g de almidón de yuca con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz natural. Finalmente se concluyó que la muestra número dos (QN 002) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

#### **11.3.5. Evaluación sensorial queso de bebida de arroz envejecido**

**Figura 45**

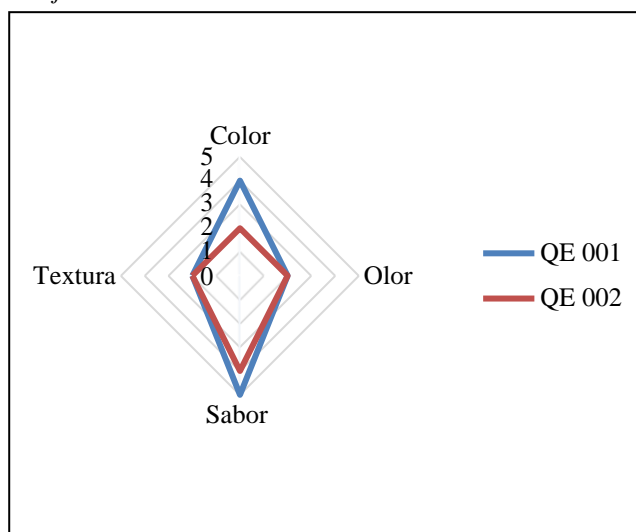
*Evaluación sensorial de bebida de arroz envejecido QE 001-  
QE 002*

<b>Queso de arroz envejecido</b>			
<b>Muestra QE 001</b>			
Color	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Blanco</b>		Neutro	1
<b>Blanco</b>	4	Cítrico	
<b>hueso</b>			
<b>Marfil</b>	1	Amaderado	2
<b>Vainilla</b>		Dulce	
<b>Beige</b>		Ahumado	2
Sabor	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Dulce</b>		Espeso	1
<b>Salado</b>	5	Líquido	
<b>Amargo</b>		Creoso	1
<b>Insípido</b>		Elástico	2
<b>Acido</b>		Grumoso	1
<b>Muestra QE 002</b>			
Color	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Blanco</b>	1	Neutro	
<b>Blanco</b>	2	Cítrico	2
<b>hueso</b>			
<b>Marfil</b>		Amaderado	2
<b>Vainilla</b>	1	Dulce	
<b>Beige</b>	1	Ahumado	1
Sabor	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Dulce</b>	1	Espeso	1
<b>Salado</b>	4	Líquido	
<b>Amargo</b>		Creoso	2
<b>Insípido</b>		Elástico	2
<b>Acido</b>		Grumoso	

*Nota:* Tabla de análisis sensorial del queso de la bebida de arroz envejecido (Bustamante, 2023)

**Figura 46**

*Evaluación sensorial de queso de bebida de arroz envejecido*



*Nota: Análisis sensorial del queso de la bebida de arroz envejecido (Bustamante, 2023)*

### **Análisis de queso de bebida de arroz envejecido**

Luego de observar la gráfica mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada en la muestra QE 001 y QE 002, se puede determinar que la primera muestra (QE 001) es la que tiene cualidades organolépticas más estables, destacando su sabor al arroz utilizado en el proceso de elaboración.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de almidón de yuca al momento de su cocción, a la primera de le aplico mayor cantidad de almidón de yuca, es decir que se utilizó 30g de almidón con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz envejecido, en la segunda muestra se utilizó 40g de almidón de yuca con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz envejecido. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (QE 001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

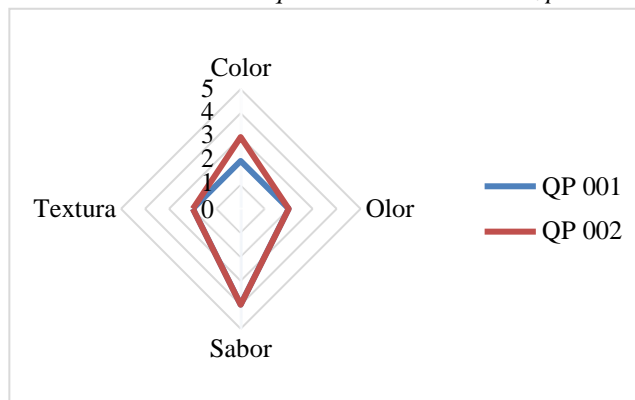
#### **11.3.6. Evaluación sensorial de queso de bebida de arroz pato**

**Figura 47***Evaluación sensorial de bebida de arroz pato QP 001- QP 002*

<b>Queso de arroz pato</b>			
<b>Muestra QP 001</b>			
Color	Puntaje	Olor	Puntaje
<b>Blanco</b>	1	Neutro	
<b>Blanco hueso</b>	2	Cítrico	2
<b>Marfil</b>	2	Amaderado	1
<b>Vainilla</b>		Dulce	
<b>Beige</b>		Ahumado	2
Sabor	Puntaje	Textura	Puntaje
<b>Dulce</b>	1	Espeso	2
<b>Salado</b>	4	Líquido	
<b>Amargo</b>		Cremoso	1
<b>Insípido</b>		Elástico	2
<b>Acido</b>		Grumoso	
<b>Muestra QP 002</b>			
Color	Puntaje	Olor	Puntaje
<b>Blanco</b>	3	Neutro	1
<b>Blanco hueso</b>	2	Cítrico	1
<b>Marfil</b>		Amaderado	1
<b>Vainilla</b>		Dulce	
<b>Beige</b>		Ahumado	2
Sabor	Puntaje	Textura	Puntaje
<b>Dulce</b>		Espeso	2
<b>Salado</b>	4	Líquido	
<b>Amargo</b>	1	Cremoso	1
<b>Insípido</b>		Elástico	2
<b>Acido</b>		Grumoso	

*Nota:* Tabla de análisis sensorial del queso de bebida de arroz pato (Bustamante, 2023)



**Figura 48***Evaluación sensorial de queso de bebida de arroz pato*

*Nota: Análisis sensorial del queso de bebida de arroz pato (Bustamante, 2023)*

### **Análisis de queso de bebida de arroz pato**

Luego de observar la gráfica mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra QP 001 y QP 002, se puede comprobar que la primera muestra (QP 001) es la que tiene cualidades organolépticas más equilibradas y agradables, destacando su sabor al arroz utilizado en el proceso de elaboración, junto con su olor florar proveniente de sus cualidades al ser un cereal y su contenido de almidón.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de almidón de yuca al momento de su cocción, a la primera de le aplico mayor cantidad de almidón de yuca, es decir que se utilizó 30g de almidón con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz pato, en la segunda muestra se utilizó 40g de almidón de yuca con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz pato. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (QP 001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

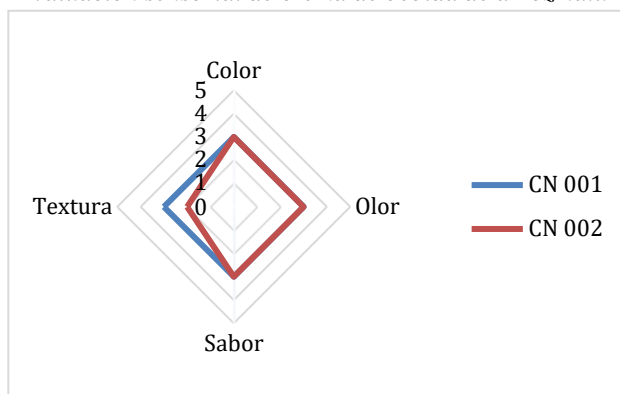
#### ***11.3.7. Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz natural***

**Figura 49**

*Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural CN 001- CN 002*

<b>Crema de arroz natural</b>			
Muestra CN 001			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
Blanco	2	Neutro	3
Blanco	3	Cítrico	1
hueso			
Marfil		Amaderado	
Vainilla		Dulce	1
Beige		Ahumado	
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
Dulce	3	Espeso	3
Salado		Líquido	
Amargo		Cremoso	2
Insípido	2	Elástico	
Acido		Grumoso	
Muestra CN 002			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
Blanco	3	Neutro	3
Blanco	2	Cítrico	
hueso			
Marfil		Amaderado	1
Vainilla		Dulce	1
Beige		Ahumado	
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
Dulce	1	Espeso	2
Salado	3	Líquido	
Amargo		Cremoso	2
Insípido	1	Elástico	1
Acido		Grumoso	

*Nota: Tabla de análisis sensorial de la crema de arroz natural (Bustamante, 2023)*

**Figura 50***Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz natural*

*Nota: Análisis sensorial de la crema de arroz natural  
(Bustamante, 2023)*

### **Análisis de crema de bebida de arroz natural**

Luego de observar la gráfica mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra CN 001 y CN 002, se puede determinar que la primera muestra (CN 001) es la que tiene cualidades organolépticas más balanceadas, su sabor, olor, textura y color están en un valor equitativo, por lo tanto, es seleccionado para la elaboración de las propuestas gastronómicas.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de agar-agar al momento de su cocción, a la primera de le aplico mayor cantidad de agar-agar, es decir que se utilizó 4g de agar-agar con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz natural, en la segunda muestra se utilizó 2g de agar-agar con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz natural. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (CN001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

#### **11.3.8. Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz envejecido**

**Figura 51**

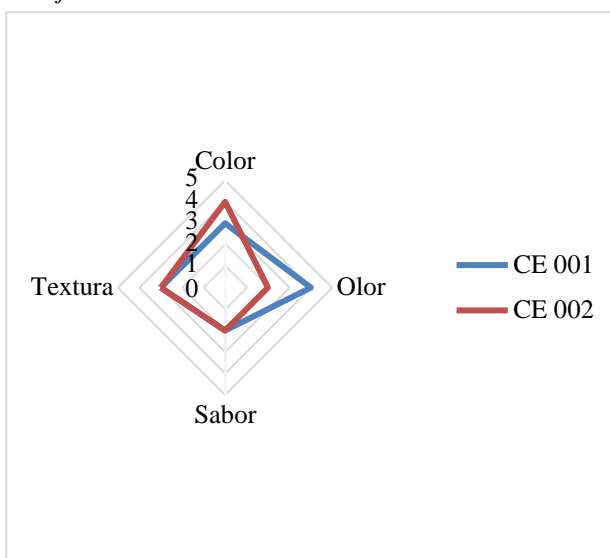
*Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural CE 001-CE 002*

<b>Crema de arroz envejecido</b>			
<b>Muestra CE 001</b>			
Color	Puntaje	Olor	Puntaje
<b>Blanco</b>	2	Neutro	4
<b>Blanco</b>	3	Cítrico	
<b>hueso</b>			
<b>Marfil</b>		Amaderado	
<b>Vainilla</b>		Dulce	1
<b>Beige</b>		Ahumado	
Sabor	Puntaje	Textura	Puntaje
<b>Dulce</b>	2	Espeso	3
<b>Salado</b>	2	Líquido	
<b>Amargo</b>		Cremoso	2
<b>Insípido</b>		Elástico	
<b>Acido</b>	1	Grumoso	
<b>Muestra CE 002</b>			
Color	Puntaje	Olor	Puntaje
<b>Blanco</b>	1	Neutro	2
<b>Blanco</b>	4	Cítrico	2
<b>hueso</b>			
<b>Marfil</b>		Amaderado	
<b>Vainilla</b>		Dulce	1
<b>Beige</b>		Ahumado	
Sabor	Puntaje	Textura	Puntaje
<b>Dulce</b>	2	Espeso	2

*Nota:* Tabla de análisis sensorial de la crema de bebida de arroz envejecido (Bustamante, 2023)

**Figura 52**

*Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz envejecido*



*Nota: Análisis sensorial de la crema de bebida de arroz envejecido (Bustamante, 2023)*

### **Análisis de crema de bebida de arroz envejecido**

Luego de observar la gráfica mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra CN 001 y CN 002, se puede determinar que la primera muestra (CN 001) es la que tiene cualidades organolépticas más apreciadas, destacando su olor el cual se debe a la cocción del arroz en la que no se le integró ninguna especia o sabor.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de agar-agar al momento de su cocción, a la primera de le aplico mayor cantidad de agar-agar, es decir que se utilizó 4g de agar-agar con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz envejecido, en la segunda muestra se utilizó 2g de agar-agar con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz envejecido. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (CE001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

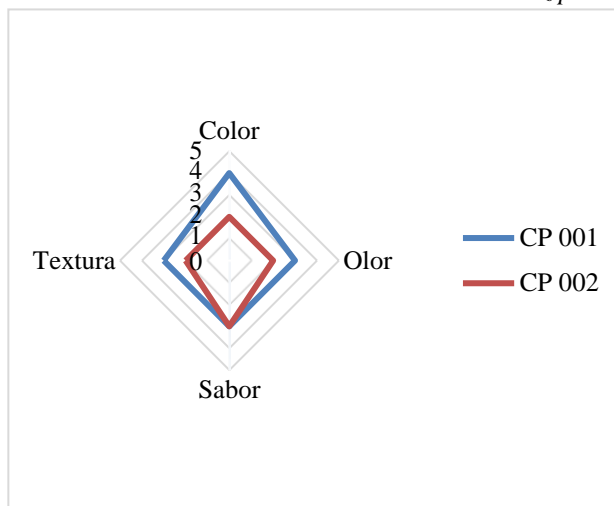
### 11.3.9. Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz pato

**Figura 53**

*Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural CP 001- CP 002*

<b>Crema de arroz pato</b>			
<b>Muestra CP 001</b>			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Blanco</b>	1	Neutro	3
<b>Blanco hueso</b>	4	Cítrico	1
<b>Marfil</b>		Amaderado	
<b>Vainilla</b>		Dulce	1
<b>Beige</b>		Ahumado	
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Dulce</b>	2	Espeso	2
<b>Salado</b>	1	Líquido	
<b>Amargo</b>		Cremoso	3
<b>Insípido</b>	1	Elástico	
<b>Acido</b>	1	Grumoso	
<b>Muestra CP 002</b>			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Blanco</b>	3	Neutro	2
<b>Blanco hueso</b>	2	Cítrico	2
<b>Marfil</b>		Amaderado	
<b>Vainilla</b>		Dulce	1
<b>Beige</b>		Ahumado	
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Dulce</b>	1	Espeso	2
<b>Salado</b>	1	Líquido	
<b>Amargo</b>		Cremoso	2
<b>Insípido</b>	2	Elástico	1
<b>Acido</b>	1	Grumoso	

*Nota:* Tabla de análisis sensorial de la crema de bebida de arroz pato (Bustamante, 2023)

**Figura 54***Evaluación sensorial de crema de bebida de arroz pato*

*Nota: Análisis sensorial de la crema de bebida de arroz pato (Bustamante, 2023)*

### **Análisis de crema de bebida de arroz pato**

Luego de observar la gráfica mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra CP 001 y CP 002, se puede determinar que la primera muestra (CP 001) es la que tiene cualidades organolépticas más óptimas, tomando como relevante su color blanco hueso dato que es elaborado debido al color del grano blanco del arroz y este no se le añade ningún tipo de color aparte, por lo tanto, es seleccionado para la elaboración de las propuestas gastronómicas.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de agar-agar al momento de su cocción, a la primera de le aplico mayor cantidad de agar-agar, es decir que se utilizó 4g de agar-agar con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz pato, en la segunda muestra se utilizó 2g de agar-agar con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz pato. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (CP 001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

### 11.3.10. Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz natural

**Figura 55**

*Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural YN 001- YN 002*

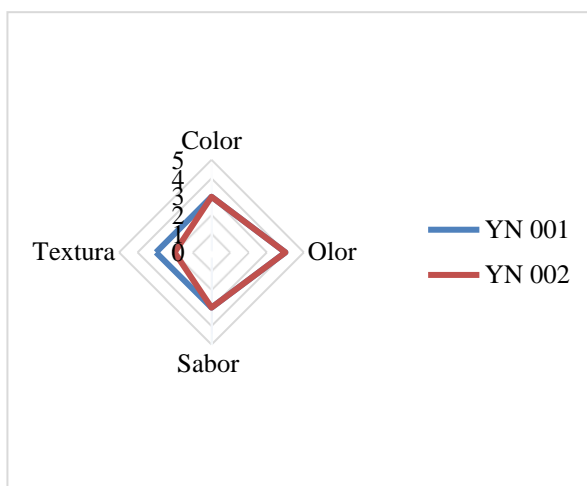
<b>Yogur de arroz natural</b>			
Muestra YN 001			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
Blanco	3	Neutro	1
Blanco	2	Cítrico	4
hueso			
Marfil		Amaderado	
Vainilla		Dulce	
Beige		Ahumado	
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
Dulce		Espeso	3
Salado	2	Líquido	1
Amargo		Cremoso	
Insípido		Elástico	
Acido	3	Grumoso	1
Muestra YN 002			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
Blanco	3	Neutro	
Blanco	2	Cítrico	4
hueso			
Marfil		Amaderado	
Vainilla		Dulce	
Beige		Ahumado	1
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
Dulce		Espeso	2
Salado	1	Líquido	
Amargo		Cremoso	1
Insípido	1	Elástico	
Acido	3	Grumoso	2

*Nota:* Tabla de análisis sensorial del yogur de la bebida de arroz natural (Bustamante, 2023)



**Figura 56**

*Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz natural*



*Nota: Análisis sensorial del yogur de la bebida de arroz natural (Bustamante, 2023)*

### **Análisis de yogur de bebida de arroz**

Luego de observar mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra YN 001 y YN 002, se puede comprobar que la primera muestra (YN 001) es la que tiene cualidades organolépticas adecuadas, dentro del análisis se destaca su olor cítrico originado por el limón que se utiliza para la preparación de este, por lo tanto, a través del análisis elaborado este producto es seleccionado para la elaboración de las propuestas gastronómicas.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de cultivo láctico al momento de su cocción, a la primera se le aplicó mayor cantidad de cultivo láctico, es decir que se utilizó 20g de cultivo con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz natural, en la segunda muestra se utilizó 15g de cultivo con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz natural. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (YN 001) tiene las

características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

***11.3.11. Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz envejecido***

**Figura 57**

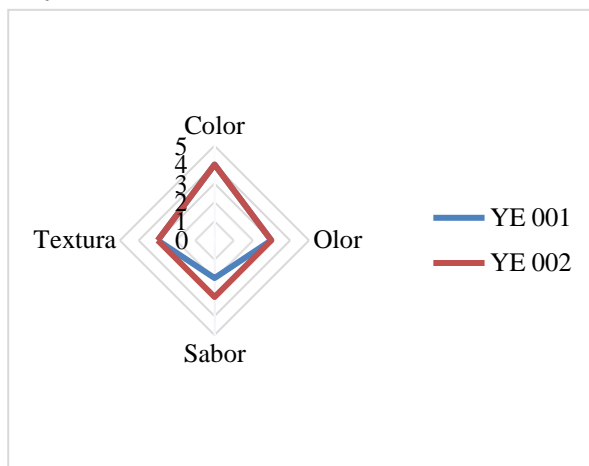
*Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural YE 001- YE 002*

<b>Yogur de arroz envejecido</b>			
<b>Muestra YE 001</b>			
Color	Puntaje	Olor	Puntaje
<b>Blanco</b>	1	Neutro	1
<b>Blanco hueso</b>	4	Cítrico	3
<b>Marfil</b>		Amaderado	1
<b>Vainilla</b>		Dulce	
<b>Beige</b>		Ahumado	
Sabor	Puntaje	Textura	Puntaje
<b>Dulce</b>		Espeso	3
<b>Salado</b>	1	Líquido	
<b>Amargo</b>	1	Cremoso	1
<b>Insípido</b>	1	Elástico	
<b>Acido</b>	2	Grumoso	1
<b>Muestra YE 002</b>			
Color	Puntaje	Olor	Puntaje
<b>Blanco</b>	1	Neutro	
<b>Blanco hueso</b>	4	Cítrico	3
<b>Marfil</b>		Amaderado	2
<b>Vainilla</b>		Dulce	
<b>Beige</b>		Ahumado	
Sabor	Puntaje	Textura	Puntaje
<b>Dulce</b>		Espeso	1
<b>Salado</b>	1	Líquido	3
<b>Amargo</b>		Cremoso	
<b>Insípido</b>	1	Elástico	
<b>Acido</b>	3	Grumoso	1

*Nota: Tabla de análisis sensorial del yogur de la bebida de arroz envejecido (Bustamante, 2023)*

### Figura 58

*Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz envejecido*



*Nota: Análisis sensorial del yogur de la bebida de arroz envejecido (Bustamante, 2023)*

### Análisis de yogur de bebida de arroz envejecido

Luego de observar la gráfica mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra YE 001 y YE 002, se puede determinar que la primera muestra (YE 001) es la que tiene cualidades organolépticas más balanceadas, su sabor, olor, textura y color están en un valor equitativo.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de cultivo láctico al momento de su cocción, a la primera se le aplicó mayor cantidad de cultivo láctico, es decir que se utilizó 20g de cultivo con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz envejecido, en la segunda muestra se utilizó 15g de cultivo con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz envejecido. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (YE 001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

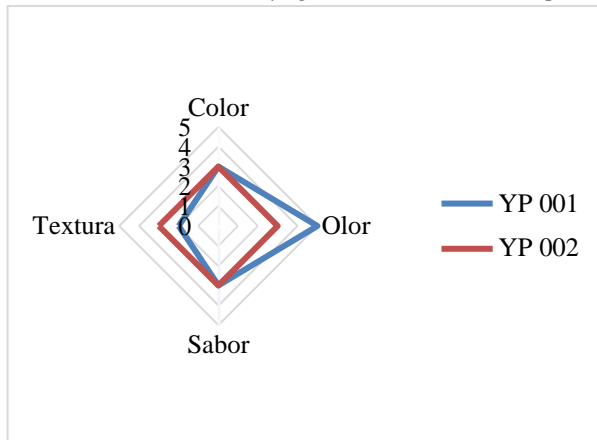
#### 11.3.12. Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz pato

**Figura 59**

*Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural YP 001- YP 002*

<b>Yogur de arroz pato</b>			
<b>Muestra YP 001</b>			
Color	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Blanco</b>	1	Neutro	
<b>Blanco</b>	4	Cítrico	5
<b>hueso</b>			
<b>Marfil</b>		Amaderado	
<b>Vainilla</b>		Dulce	
<b>Beige</b>		Ahumado	
Sabor	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Dulce</b>		Espeso	1
<b>Salado</b>	1	Líquido	2
<b>Amargo</b>		Cremoso	1
<b>Insípido</b>	1	Elástico	
<b>Acido</b>	3	Grumoso	1
<b>Muestra YP 002</b>			
Color	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Blanco</b>	2	Neutro	2
<b>Blanco</b>	3	Cítrico	3
<b>hueso</b>			
<b>Marfil</b>		Amaderado	
<b>Vainilla</b>		Dulce	
<b>Beige</b>		Ahumado	
Sabor	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Dulce</b>	1	Espeso	1
<b>Salado</b>	1	Líquido	3
<b>Amargo</b>		Cremoso	
<b>Insípido</b>		Elástico	
<b>Acido</b>	3	Grumoso	1

*Nota:* Tabla de análisis sensorial del yogur de bebida de arroz pato (Bustamante, 2023)

**Figura 60***Evaluación sensorial de yogur de bebida de arroz pato**Nota: Análisis sensorial del yogur de bebida de arroz**pato (Bustamante, 2023)*

### **Análisis de yogur de bebida de arroz pato**

Luego de observar la gráfica mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra YP 001 y YP 002, se puede determinar que la segunda muestra (YP 001) es la que tiene cualidades organolépticas más balanceadas tanto su color, olor, sabor y textura se complementan.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de cultivo láctico al momento de su cocción, a la primera se le aplicó mayor cantidad de cultivo láctico, es decir que se utilizó 20g de cultivo con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz pato, en la segunda muestra se utilizó 15g de cultivo con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz pato. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (YP 001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

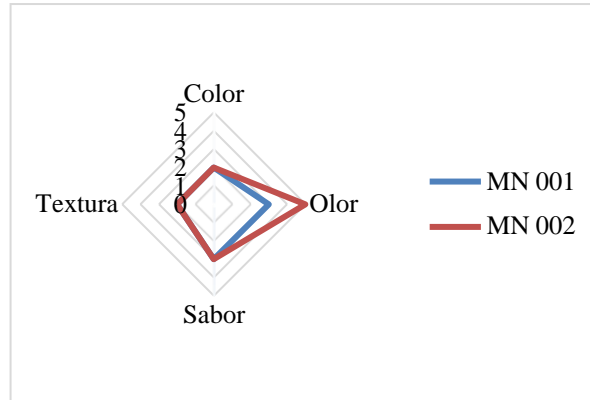
#### ***11.3.13. Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz natural***

**Figura 61**

*Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural MN 001- MN 002*

<b>Manjar de arroz natural</b>			
Muestra MN 001			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
Blanco	1	Neutro	1
Blanco hueso	1	Cítrico	1
Marfil	2	Amaderado	
Vainilla		Dulce	3
Beige	1	Ahumado	
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
Dulce	3	Espeso	2
Poco dulce	2	Líquido	
Muy dulce		Cremoso	2
Insípido		Elástico	1
Acido		Grumoso	
Muestra MN 002			
<b>Color</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Olor</b>	<b>Puntaje</b>
Blanco	1	Neutro	
Blanco hueso	1	Cítrico	
Marfil	2	Amaderado	
Vainilla		Dulce	5
Beige	1	Ahumado	
<b>Sabor</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Textura</b>	<b>Puntaje</b>
Dulce	1	Espeso	2
Poco dulce	3	Líquido	
Muy dulce	1	Cremoso	1
Insípido		Elástico	1
Acido		Grumoso	1

*Nota:* Tabla de análisis sensorial del manjar de bebida de arroz natural (Bustamante, 2023)

**Figura 62***Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz natural*

*Nota:* Análisis sensorial del manjar de bebida de arroz natural (Bustamante, 2023)

### **Análisis de manjar de bebida de arroz natural**

Luego de observar la gráfica por medio del análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra MN 001 y MN 002, se puede establecer que la segunda muestra (MN 002) es la que tiene cualidades organolépticas más óptimas destacando el olor dulce que se obtiene por el azúcar y los ingredientes utilizados dentro de su producción, por lo tanto, es seleccionado para la elaboración de las propuestas gastronómicas.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de azúcar al momento de su cocción, a la primera se le aplicó mayor cantidad de azúcar, es decir que se utilizó 20g de azúcar con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz natural, en la segunda muestra se utilizó 30g de azúcar con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz natural. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (MN 001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

#### **11.3.14. Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz envejecido**



**Figura 63**

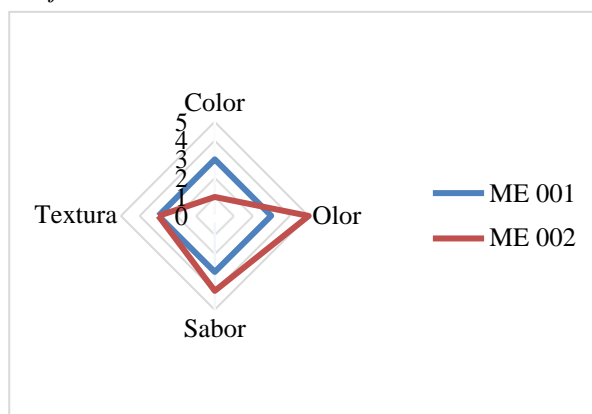
*Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural ME 001- ME 002*

<b>Manjar de arroz envejecido</b>			
<b>Muestra ME 001</b>			
Color	Puntaje	Olor	Puntaje
<b>Blanco</b>		Neutro	2
<b>Blanco hueso</b>		Cítrico	
<b>Marfil</b>	3	Amaderado	
<b>Vainilla</b>	1	Dulce	3
<b>Beige</b>	1	Ahumado	
Sabor	Puntaje	Textura	Puntaje
<b>Dulce</b>	2	Espeso	3
<b>Poco dulce</b>	3	Líquido	
<b>Muy dulce</b>		Cremoso	1
<b>Insípido</b>		Elástico	1
<b>Acido</b>		Grumoso	
<b>Muestra ME 002</b>			
Color	Puntaje	Olor	Puntaje
<b>Blanco</b>	1	Neutro	
<b>Blanco hueso</b>	1	Cítrico	
<b>Marfil</b>	1	Amaderado	
<b>Vainilla</b>	1	Dulce	5
<b>Beige</b>	1	Ahumado	
Sabor	Puntaje	Textura	Puntaje
<b>Dulce</b>	1	Espeso	3
<b>Poco dulce</b>	4	Líquido	
<b>Muy dulce</b>		Cremoso	1
<b>Insípido</b>		Elástico	1
<b>Acido</b>		Grumoso	

*Nota:* Tabla de análisis sensorial del manjar de bebida de arroz envejecido (Bustamante, 2023)

### Figura 64

*Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz envejecido*



*Nota: Análisis sensorial del manjar de bebida de arroz envejecido (Bustamante, 2023)*

### Análisis de manjar de bebida de arroz envejecido

Luego de observar la gráfica mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra ME 001 y ME 002, se puede comprobar que la primera muestra (ME 001) es la que tiene cualidades organolépticas más óptimas en el que todas sus características presentan un balance, por lo tanto, es seleccionado para la elaboración de las propuestas gastronómicas.

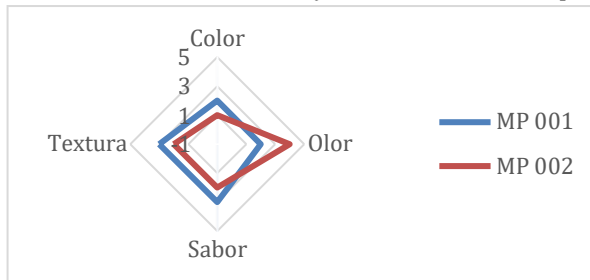
Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de azúcar al momento de su cocción, a la primera se le aplicó mayor cantidad de azúcar, es decir que se utilizó 20g de azúcar con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz envejecido, en la segunda muestra se utilizó 30g de azúcar con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz envejecido. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (ME 001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

#### ***11.3.15. Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz pato***

**Figura 65***Evaluación sensorial de crema bebida de arroz natural MP 001- MP 002*

<b>Manjar de arroz pato</b>			
<b>Muestra MP 001</b>			
Color	Puntaje	Olor	Puntaje
<b>Blanco</b>	1	Neutro	2
<b>Blanco hueso</b>		Cítrico	1
<b>Marfil</b>	2	Amaderado	
<b>Vainilla</b>	1	Dulce	2
<b>Beige</b>	1	Ahumado	
Sabor	Puntaje	Textura	Puntaje
<b>Dulce</b>	2	Espeso	3
<b>Poco dulce</b>	3	Líquido	
<b>Muy dulce</b>		Cremoso	1
<b>Insípido</b>		Elástico	1
<b>Acido</b>		Grumoso	
<b>Muestra MP 002</b>			
Color	Puntaje	Olor	Puntaje
<b>Blanco</b>	1	Neutro	
<b>Blanco hueso</b>	1	Cítrico	1
<b>Marfil</b>	1	Amaderado	
<b>Vainilla</b>	1	Dulce	4
<b>Beige</b>	1	Ahumado	
Sabor	Puntaje	Textura	Puntaje
<b>Dulce</b>	1	Espeso	2
<b>Poco dulce</b>	2	Líquido	
<b>Muy dulce</b>		Cremoso	
<b>Insípido</b>	2	Elástico	1
<b>Acido</b>		Grumoso	2

*Nota:* Tabla de análisis sensorial del manjar de bebida de arroz pato  
(Bustamante, 2023)

**Figura 66***Evaluación sensorial de manjar de bebida de arroz pato*

*Nota: Análisis sensorial del manjar de bebida de arroz pato (Bustamante, 2023)*

### **Análisis de manjar de bebida de arroz pato**

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra MP 001 y MP 002, luego de observar la gráfica se puede determinar que la primera muestra (MP 001) es la que tiene cualidades organolépticas adecuadas en el que se destaca la textura espesa producida por la harina, por lo tanto, es seleccionado para la elaboración de las propuestas gastronómicas.

Se debe mencionar que se realizaron dos muestras diferenciadas por la cantidad de azúcar al momento de su cocción, a la primera se le aplicó mayor cantidad de azúcar, es decir que se utilizó 20g de azúcar con 100ml de la primera muestra de bebida de arroz pato, en la segunda muestra se utilizó 30g de azúcar con 100 ml de la segunda muestra de la bebida de arroz pato. Finalmente se concluyó que la muestra número uno (MP 001) tiene las características organolépticas adecuadas para poder ser utilizada en el desarrollo de propuestas culinarias.

#### **11.4. Resultado de escala hedónica**

En este apartado se detalla los resultados de las degustaciones por parte de los profesionales gastronómicos, donde se presentó los diversos platos en base a la información de los capítulos anteriores.

### 11.4.1. Resultado de la degustación de profesionales gastronómicos

**Tabla 24**

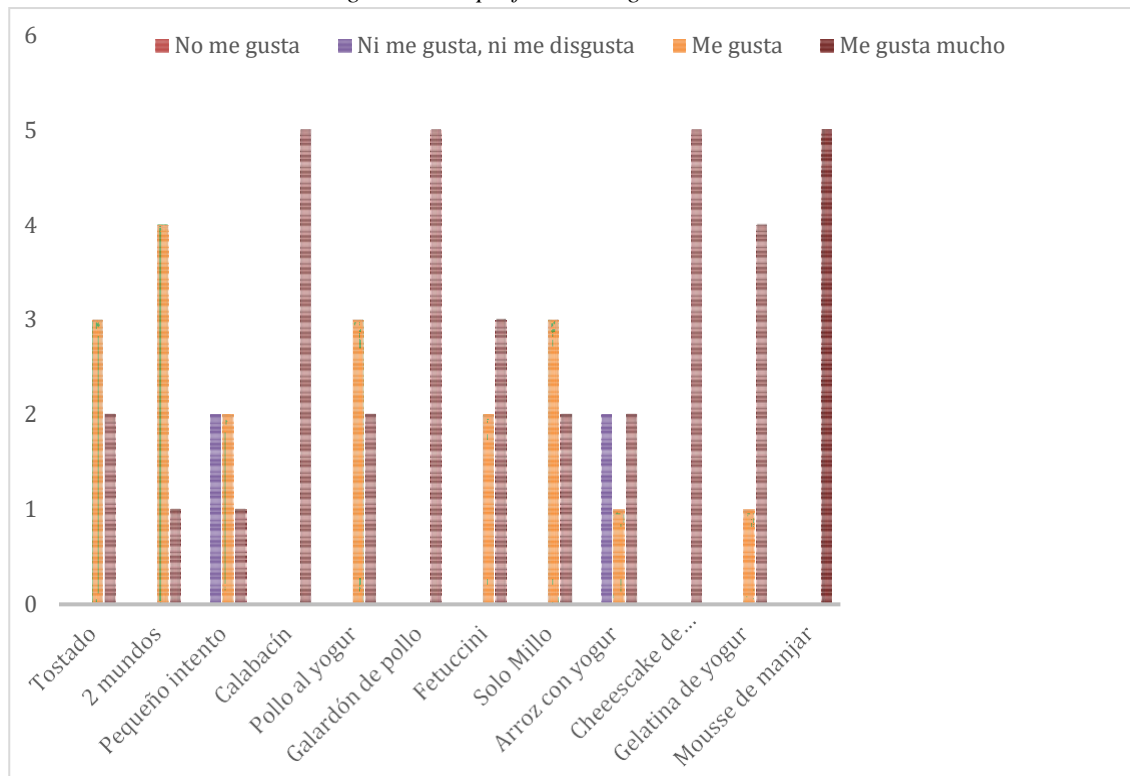
*Resultados de degustación a profesionales gastronómicos*

<b>Producto</b>	<b>No me gusta (0)</b>	<b>Ni me gusta ni me disgusta (1)</b>	<b>Me gusta (2)</b>	<b>Me gusta mucho (3)</b>
<b>Entradas</b>				
Tostado de baguete y queso			3	2
Ensalada 2 mundos			4	1
Un pequeño intento		2	2	1
Calabacín cremoso				5
<b>Platos principales</b>				
Pollo al yogur			3	2
Galardón de pollo				5
Fetuccini con queso de arroz			2	3
Solo Millo			3	2
<b>Postres</b>				
Arroz con yogur				5
Cheescake de manjar de arroz		2	1	2
Gelatina de yogur en salsa de fresas			1	4
Mousse de manjar				5

*Nota:* Tabla de resultado de la degustación de profesionales gastronómicos (*Bustamante, 2023*)

**Figura 67**

Resultados estadísticos de la degustación a profesionales gastronómicos.



Nota: Resultado de la degustación de profesionales gastronómicos (Bustamante, 2023)

### Análisis de la degustación

Luego de analizar los datos de la tabla hedónica de la evaluación realizada a profesionales gastronómicos del Instituto Tecnológico Sudamericano obtenemos como resultado en una escala de aceptación de 3 equivalente a “me gusta mucho”, 2 a “Me gusta”, 1 a “Ni me gusta, ni me disgusta” y 0 a “no me gusta” en una frecuencia de 12 expresiones de las cuales corresponden a las elaboraciones gastronómicas de esta elaboración de aceptabilidad.

Con esto se determinó tanto la aceptación como la puntuación máxima de cuatro preparaciones teniendo como entrada al calabacín relleno, como plato principal el galardón de pollo, como postres se obtuvieron dos buenos cheesecake de manjar y mousse de manjar.

El grafico representa la aceptabilidad que se presentó a los 5 docentes, se ha determinado que existe una calificación de 3 en 4 elaboraciones, seguido de una calificación de 2 en 8 elaboraciones, del cual manifiesta que cumple con las expectativas y con su finalidad, el aprovechar el arroz para la elaboración de sustitutos lácteos.

De esta manera se recalca que mediante el grado de aceptabilidad de los platos de entrada para la carta del restaurante Sweet and Fit tuvieron un suficiente grado de aceptabilidad dando como resultado que los profesionales de la gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano dieran una aprobación de la elaboración de los platos de entrada.

Se demuestra con la referencia de estadística emitida desde el programa de cálculos de Excel para la valoración de las encuestas, con una media de 3 lo que da por resultado una aceptabilidad y seguridad significativa del registro del que muestra que los platos de entrada de la carta menú de Sweet and Fit nos da un alto porcentaje de “Me gusta mucho”.

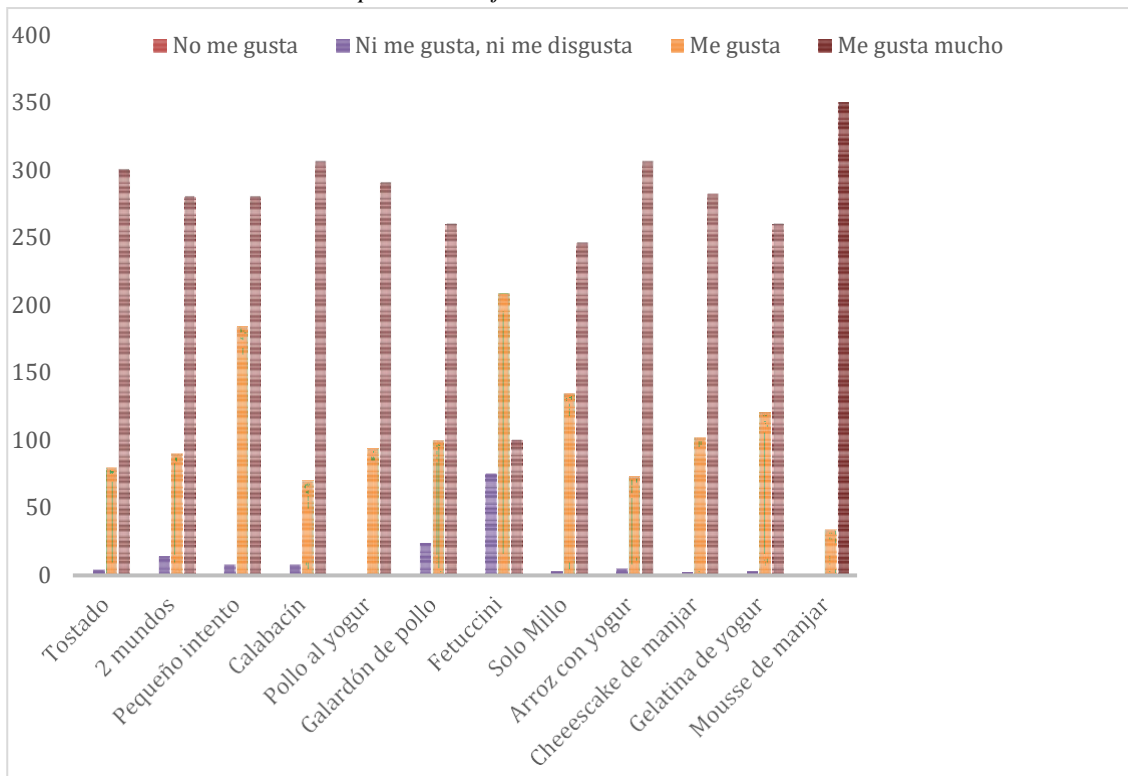
#### ***11.4.2. Resultado de escala hedónica realizada a la población lojana***

**Tabla 25***Resultado de escala hedónica realizada a la población*

<b>Producto</b>	<b>No me gusta (0)</b>	<b>Ni me gusta ni me disgusta (1)</b>	<b>Me gusta (2)</b>	<b>Me gusta mucho (3)</b>
<b>Entradas</b>				
Tostado de baguete y queso		4	80	300
Ensalada 2 mundos		14	90	280
Un pequeño intento		8	184	192
Calabacín cremoso		8	70	306
<b>Platos principales</b>				
Pollo al yogur			94	290
Galardón de pollo		24	100	260
Fetuccini con queso de arroz		75	209	100
Solo Millo		3	135	246
<b>Postres</b>				
Arroz con yogur		5	73	306
Cheesecake de manjar de arroz		2	102	282
Gelatina de yogur en salsa de fresas		3	121	260
Mousse de manjar			34	350

*Nota.* Resultados de escala hedónica realizada a la población lojana (*Bustamante, 2023*)



**Figura 68***Resultado escala hedónica de la población lojana*

*Nota:* Resultado de la escala hedónica realizada a la población lojana (Bustamante, 2023)

### **Análisis de población**

Luego de analizar los datos de las escalas hedónicas, de las quince elaboraciones que se presentó a la población en general de la ciudad de Loja, con los resultados obtenidos se determinó que existe una puntuación alta en cuatro propuestas culinarias, tomando en cuenta características organolépticas tales como color, sabor, olor y textura, estas son la opción de entrada con el calabacín relleno, como plato principal a base de pollo y de postre las opciones del cheesecake de manjar como el mousse de manjar de bebida de arroz. Se puede determinar que estas opciones responden al criterio gastronómico de la población ya que mediante su análisis determinaron que las cuatro propuestas mencionadas responden directamente a cada uno de los elementos que actualmente el mercado local y las exigencias del público del sector determinan.

La población determina que el uso de las chichas tradicionales en la producción de propuestas culinarias realza el sabor de las mismas y que si estas se acompañan con una salsa que concuerde con la opción principal, la experiencia tendrá un impacto positivo en el paladar de los consumidores, en este contexto se determina finalmente que se pueden socializar en el restaurante “Sweet and Fit” para una posible implementación dentro de su menú, esperando sea de agrado para los clientes.

## 12. Receta de costos

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$	2,00	K	Pan baggete	0,060	0,600	K	\$ 0,12	\$ 1,20
\$	3,00	K	Espinacas	0,010	0,100	K	\$ 0,03	\$ 0,30
\$	5,50	K	Champiñones	0,010	0,100	K	\$ 0,06	\$ 0,55
\$	4,00	K	Queso de arroz	0,030	0,300	K	\$ 0,12	\$ 1,20
\$	3,20	K	Mantequilla	0,015	0,150	K	\$ 0,05	\$ 0,48
\$	8,30	K	Albahaca seca	0,002	0,020	K	\$ 0,02	\$ 0,17
\$	1,00	K	Sal	0,004	0,040	K	\$ 0,00	\$ 0,04
\$	7,40	K	Pimienta negra mo	0,003	0,030	K	\$ 0,02	\$ 0,22
\$	3,40	K	Puré de tomate	0,007	0,070	K	\$ 0,02	\$ 0,24
\$	4,50	K	Flores comestibles	0,001	0,010	K	\$ 0,00	\$ 0,05
\$	3,60	K	Ajo	0,001	0,010	K	\$ 0,00	\$ 0,04
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 0,45</b>	<b>\$ 4,48</b>
5% CONDIMENTOS							0,02	0,22
5% DESPERDICIOS							0,02	0,22
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 0,49</b>	<b>\$ 4,92</b>
30% (mano de directa)MOD							0,15	1,48
30% (costos generales de fab)CGF							0,15	1,48
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 0,79</b>	<b>\$ 7,88</b>
30% UTILIDAD							0,24	2,36
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 1,02</b>	<b>\$ 10,24</b>
IVA 12%							0,12	1,23
SERVICIO 10%							0,10	1,02
<b>PVP</b>							<b>\$ 1,25</b>	<b>\$ 12,50</b>



PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 2,00	K		Remolacha	0,020	0,200	K	\$ 0,04	\$ 0,40
\$ 3,00	K		Brotos de espinaca	0,010	0,100	K	\$ 0,03	\$ 0,30
\$ 3,00	K		Brotos de remolacha	0,010	0,100	K	\$ 0,03	\$ 0,30
\$ 4,00	K		Queso de arroz	0,015	0,150	K	\$ 0,06	\$ 0,60
\$ 5,25	K		Pan de molde	0,010	0,100	K	\$ 0,05	\$ 0,53
\$ 2,30	L		Vinagre	0,005	0,050	L	\$ 0,01	\$ 0,12
\$ 7,00	L		Aceite de oliva	0,008	0,080	L	\$ 0,06	\$ 0,56
\$ 4,60	K		Arandanos	0,010	0,100	K	\$ 0,05	\$ 0,46
\$ 1,00	K		Sal	0,005	0,050	K	\$ 0,01	\$ 0,05
\$ 7,40	K		Pimienta	0,003	0,030	K	\$ 0,02	\$ 0,22
\$ 4,50	K		Flores comestibles	0,001	0,010	K	\$ 0,00	\$ 0,05
\$ 12,20	K		Semillas de calabaza	0,005	0,050	K	\$ 0,06	\$ 0,61
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 0,42</b>	<b>\$ 4,19</b>
5% CONDIMENTOS							0,02	0,21
5% DESPERDICIOS							0,02	0,21
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 0,46</b>	<b>\$ 4,61</b>
30% (mano de directa)MOD							0,14	1,38
30% (costos generales de fab)CGF							0,14	1,38
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 0,74</b>	<b>\$ 7,37</b>
30% UTILIDAD							0,22	2,21
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 0,96</b>	<b>\$ 9,58</b>
IVA 12%							0,11	1,15
SERVICIO 10%							0,10	0,96
<b>PVP</b>							<b>\$ 1,17</b>	<b>\$ 11,69</b>



## COSTO DE LA RECETA

### NOMBRE DE RECETA

Entrada: Ensalada 2 mundos

PAX: 10

### MATERIA PRIMA

### COSTO

# COSTO DE LA RECETA

## NOMBRE DE RECETA

**Entrada: Un pequeño intento**

**P**

### MATERIA PRIMA

PRECIO MP	UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD AD POR	CANTIDAD AD	UNIDAD
\$ 4,00	K	Queso de arroz	0,040	0,400	K
\$ 5,00	K	Tomates cherry	0,030	0,300	K
\$ 3,00	K	Rucula	0,010	0,100	K
\$ 3,25	K	Germinados de lechuga	0,003	0,03	
\$ 7,00	K	Aceite de oliva	0,003	0	
\$ 2,30	K	Vinagre	0,003		
\$ 1,00	K	Sal	0,00		
\$ 7,40	K	Pimienta negra molida	0		
\$ 3,00	K	Germinados de remolach			
\$ 7,30	K	Vino tinto			
\$ 2,50	K	Maicena			
\$ 1,00	K	Azúcar			



PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD AD POR PAX	CANTIDAD AD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 3,50	L		Aceite	0,010	0,100	L	\$ 0,04	\$ 0,35
\$ 0,75	K		Cebolla perla	0,006	0,060	K	\$ 0,00	\$ 0,05
\$ 1,10	K		Pimiento rojo	0,006	0,060	K	\$ 0,01	\$ 0,07
\$ 2,00	K		Maiz dulce	0,006	0,060	K	\$ 0,01	\$ 0,12
\$ 3,00	K		Pollo	0,010	0,100	K	\$ 0,03	\$ 0,30
\$ 2,50	K		Crema de bebida de arroz	0,010	0,100	K	\$ 0,03	\$ 0,25
\$ 2,40	K		Calabacin	0,050	0,500	K	\$ 0,12	\$ 1,20
\$ 4,00	K		Queso de arroz	0,010	0,100	K	\$ 0,04	\$ 0,40
\$ 11,10	K		Tocino	0,006	0,060	K	\$ 0,07	\$ 0,67
\$ 14,20	K		Laurel	0,001	0,010	K	\$ 0,01	\$ 0,14
\$ 13,30	K		Oregano	0,001	0,010	K	\$ 0,01	\$ 0,13
\$ 1,00	K		Sal	0,005	0,050	K	\$ 0,01	\$ 0,05
\$ 7,40	K		Pimienta	0,004	0,040	K	\$ 0,03	\$ 0,30
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 0,40</b>	<b>\$ 4,02</b>
5% CONDIMENTOS							0,02	0,20
5% DESPERDICIOS							0,02	0,20
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 0,44</b>	<b>\$ 4,42</b>
30% (mano de directa)MOD							0,13	1,33
costos generales de fab)CGF							0,13	1,33
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 0,71</b>	<b>\$ 7,07</b>
30% UTILIDAD							0,21	2,12
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 0,92</b>	<b>\$ 9,19</b>
IVA 12%							0,11	1,10
SERVICIO 10%							0,09	0,92
<b>PVP</b>							<b>\$ 1,12</b>	<b>\$ 11,22</b>



 		<b>COSTO DE LA RECETA</b>						
NOMBRE DE RECETA								
Entrada: Tarta de calabacín y queso de bebida de arroz						PAX:	10	
MATERIA PRIMA						COSTO		
PRECIO MP	UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD AD POR PAX	CANTIDAD AD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
\$ 2,00	K	Masa de hojaldre	0,040	0,400	L	\$ 0,08	\$ 0,80	
\$ 7,00	L	Aceite de oliva	0,015	0,150	L	\$ 0,11	\$ 1,05	
\$ 2,40	K	Calabacín	0,050	0,500	K	\$ 0,12	\$ 1,20	
\$ 2,10	L	Yogur de bebida de arroz	0,010	0,100	L	\$ 0,02	\$ 0,21	
\$ 4,00	K	Queso de bebida de arroz	0,010	0,100	K	\$ 0,04	\$ 0,40	
\$ 13,00	L	Vinagre balsámico	0,005	0,050	L	\$ 0,07	\$ 0,65	
\$ 12,00	L	Miel	0,007	0,070	L	\$ 0,08	\$ 0,84	
\$ 2,50	K	Cebollin	0,010	0,100	K	\$ 0,03	\$ 0,25	
\$ 10,00	K	Tomillo	0,003	0,030	K	\$ 0,03	\$ 0,30	
\$ 7,40	K	Pimienta negra molida	0,005	0,050	K	\$ 0,04	\$ 0,37	
\$ 1,00	K	Sal	0,008	0,080	K	\$ 0,01	\$ 0,08	
\$ -	K		0,000	0,000	K	\$ -	\$ -	
\$ -	K		0,000	0,000	K	\$ -	\$ -	
						<b>Subtotal de Costo</b>	<b>\$ 0,62</b>	<b>\$ 6,15</b>
						5% CONDIMENTOS	0,03	0,31
						5% DESPERDICIOS	0,03	0,31
						<b>Costo (materia prima) MP</b>	<b>\$ 0,68</b>	<b>\$ 6,77</b>
						30% (mano de directa)MOD	0,20	2,03
						costos generales de fab)CGF	0,20	2,03
						<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 1,08</b>	<b>\$ 10,82</b>
						30% UTILIDAD	0,32	3,25
						<b>PRECIO</b>	<b>\$ 1,41</b>	<b>\$ 14,07</b>
						IVA 12%	0,17	1,69
SERVICIO 10%	0,14	1,41						
<b>PVP</b>	<b>\$ 1,72</b>	<b>\$ 17,17</b>						



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
SUDAMERICANO  
*hacemos gente de talento*



GASTRONOMÍA  
TECNOLOGÍA SUPERIOR

## COSTO DE LA RECETA

### NOMBRE DE RECETA

Plato principal: Pollo al yogur

PA

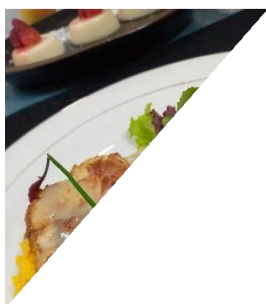
### MATERIA PRIMA

PRECIO MP	UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD
\$ 2,10	L	Yogur de bebida de arroz	0,025	0,250	L
\$ 3,50	K	Aceite	0,010	0,100	K
\$ 3,60	K	Dientes de ajo	0,003	0,030	
\$ 13,30	K	Orégano seco	0,003	0,03	
\$ 1,75	K	limón	0,003	0	
\$ 1,00	K	Sal	0,010		
\$ 7,40	K	Pimienta	0,00		
\$ 3,00	K	Perejil	0		
\$ 3,00	K	Pollo			
\$ 1,50	K	Zanahoria			
\$ 3,00	K	Brotos de remolacha			
\$ 3,20	K	Mantequilla			
\$ -	K				





 		<b>COSTO DE LA RECETA</b>			
<b>NOMBRE DE RECETA</b>					
Plato principal: galardón de pollo					PA
<b>MATERIA PRIMA</b>					
PRECIO MP	UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD
\$ 3,00	K	Pollo	0,060	0,600	K
\$ 11,10	K	Tocino	0,030	0,300	K
\$ 6,00	K	Queso mozzarella	0,030	0,300	
\$ 2,50	K	Crema de bebida de arroz	0,020	0,20	
\$ 1,00	K	Papa	0,050	0	
\$ 1,00	K	Sal	0,010		
\$ 7,40	K	Pimienta	0,00		
\$ 1,50	K	Pimientos rojo y verde	0		
\$ 13,30	K	Orégano			
\$ 3,00	UNIDAD	Papel film			
\$ 2,00	UNIDAD	Papel aluminio			
\$ 3,20	K	Mantequilla			
\$ 0,75	K	Cebolla			



 		<b>COSTO DE LA RECETA</b>			
<b>NOMBRE DE RECETA</b>					
Plato principal: Fetuccini con queso de arroz					<b>PA</b>
<b>MATERIA PRIMA</b>					
PRECIO MP	UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD AD POR PAX	CANTIDAD AD TOTAL	UNIDAD
\$ 6,00	L	Pasta fetuccini	0,080	0,800	L
\$ 4,00	K	Queso de bebida de arroz	0,015	0,150	K
\$ 2,50	K	Crema de bebida de arroz	0,010	0,100	
\$ 13,30	K	Orégano	0,004	0,04	
\$ 1,00	K	Sal	0,006	0	
\$ 7,40	K	Pimienta	0,010		
\$ 6,20	K	Camarones	0,12		
\$ 3,20	K	Mantequilla	0		
\$ 6,00	K	Lecitina			
\$ 3,00	K	Perejil			
\$ -	K				
\$ -	K				
\$ -	K				



# COSTO DE LA RECETA

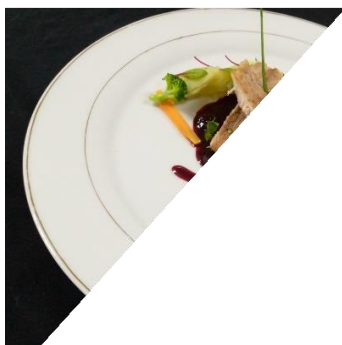
## NOMBRE DE RECETA


Plato principal: Solo Millo

PAX:

### MATERIA PRIMA

PRECIO MP	UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD AD POR PAX	CANTIDAD AD TOTAL	UNIDAD	CO U
\$ 5,00	L	Solomillo de cerdo	0,120	1,200	L	
\$ 3,50	K	Aceite	0,010	0,100	K	
\$ 4,00	K	Queso de bebida de arroz	0,050	0,500	K	
\$ 3,20	K	Mantequilla	0,100	1,000		
\$ 2,50	K	Crema de bebida de arroz	0,001	0,0		
\$ 7,40	K	Pimienta	0,005			
\$ 2,30	K	Maicena	0,015			
\$ 1,00	K	Sal	0,			
\$ 7,40	K	Pimienta				
\$ 5,50	K	Queso crema				
\$ 1,00	K	Papa				
\$ 3,00	K	Espinaca				
\$ -	K					



 		<b>COSTO DE LA RECETA</b>					
<b>NOMBRE DE RECETA</b>							
<b>Principal: Cerdo a la crema de arroz</b>						<b>PAX:</b>	<b>10</b>
<b>MATERIA PRIMA</b>						<b>COSTO</b>	
PRECIO MP	UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD AD POR PAX	CANTIDAD AD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 5,00	K	Lomo de cerdo	0,120	1,200	L	\$ 0,60	\$ 6,00
\$ 3,50	L	Aceite	0,015	0,150	L	\$ 0,05	\$ 0,53
\$ -	L	Agua	0,237	2,370	L	\$ -	\$ -
\$ 2,50	L	Crema de bebida de arroz	0,100	1,000	L	\$ 0,25	\$ 2,50
\$ 14,00	L	Salsa inglesa	0,015	0,150	L	\$ 0,21	\$ 2,10
\$ 5,50	K	Champiñones	0,050	0,500	K	\$ 0,28	\$ 2,75
\$ 1,00	K	Sal	0,008	0,080	K	\$ 0,01	\$ 0,08
\$ 7,40	K	Pimienta	0,005	0,050	K	\$ 0,04	\$ 0,37
\$ -	K		0,000	0,000	K	\$ -	\$ -
\$ -	K		0,000	0,000	K	\$ -	\$ -
\$ -	K		0,000	0,000	K	\$ -	\$ -
\$ -	K		0,000	0,000	K	\$ -	\$ -
\$ -	K		0,000	0,000	K	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>						<b>\$ 1,43</b>	<b>\$ 14,33</b>
5% CONDIMENTOS						0,07	0,72
5% DESPERDICIOS						0,07	0,72
<b>Costo (materia prima) MP</b>						<b>\$ 1,58</b>	<b>\$ 15,76</b>
30% (mano de directa)MOD						0,47	4,73
costos generales de fab)CGF						0,47	4,73
<b>COSTO TOTAL</b>						<b>\$ 2,52</b>	<b>\$ 25,21</b>
30% UTILIDAD						0,76	7,56
<b>PRECIO</b>						<b>\$ 3,28</b>	<b>\$ 32,78</b>
IVA 12%						0,39	3,93
SERVICIO 10%						0,33	3,28
<b>PVP</b>						<b>\$ 4,00</b>	<b>\$ 39,99</b>



## COSTO DE LA RECETA

### NOMBRE DE RECETA

**Postre: Arroz con yogur de bebida de arroz**

**PAX: 10**

### MATERIA PRIMA

### COSTO

PRECIO MP	UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD		UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
			AD POR PAX	AD TOTAL			
\$ 2,50	K	Crema de bebida de arroz	0,050	0,500	K	\$ 0,13	\$ 1,25
\$ 1,00	K	Azúcar	0,010	0,100	K	\$ 0,01	\$ 0,10
\$ 1,75	K	Limón	0,002	0,020	K	\$ 0,00	\$ 0,04
\$ 4,50	K	Canela en rama	0,002	0,020	K	\$ 0,01	\$ 0,09
\$ 7,00	K	Canela en polvo	0,001	0,010	K	\$ 0,01	\$ 0,07
\$ 2,10	K	Yogur de bebida de arroz	0,100	1,000	K	\$ 0,21	\$ 2,10
\$ 1,10	K	Arroz	0,020	0,200	K	\$ 0,02	\$ 0,22
\$ -	K	Agua	0,030	0,300	K	\$ -	\$ -
\$ -	K				K	\$ -	\$ -
\$ -	K				K	\$ -	\$ -
\$ -	K				K	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>						<b>\$ 0,39</b>	<b>\$ 3,87</b>
5% CONDIMENTOS						0,02	0,19
5% DESPERDICIOS						0,02	0,19
<b>Costo (materia prima) MP</b>						<b>\$ 0,43</b>	<b>\$ 4,25</b>
30% (mano de directa)MOD						0,13	1,28
costos generales de fab)CGF						0,13	1,28
<b>COSTO TOTAL</b>						<b>\$ 0,68</b>	<b>\$ 6,80</b>
30% UTILIDAD						0,20	2,04
<b>PRECIO</b>						<b>\$ 0,88</b>	<b>\$ 8,84</b>
IVA 12%						0,11	1,06
SERVICIO 10%						0,09	0,88
<b>PVP</b>						<b>\$ 1,08</b>	<b>\$ 10,79</b>



PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD AD POR PAX	CANTIDAD AD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 2,10	L		Yogur de bebida arroz envejecido	0,050	0,500	L	\$ 0,11	\$ 1,05
\$ 1,50	L		Crema de leche	0,050	0,500	L	\$ 0,08	\$ 0,75
\$ 4,00	K		Gelatina sin sabor	0,010	0,100	K	\$ 0,04	\$ 0,40
\$ 1,00	K		Azúcar	0,125	1,250	K	\$ 0,13	\$ 1,25
\$ 2,60	K		Manjar de arroz envejecido	0,100	1,000	K	\$ 0,26	\$ 2,60
\$ 5,50	K		Queso crema	0,200	2,000	K	\$ 1,10	\$ 11,00
\$ 2,00	K		Galleta	0,025	0,250	K	\$ 0,05	\$ 0,50
\$ 3,20	K		Mantequilla	0,015	0,150	K	\$ 0,05	\$ 0,48
\$ -	K			0,000	0,000	K	\$ -	\$ -
\$ -	K			0,000	0,000	K	\$ -	\$ -
\$ -	K			0,000	0,000	K	\$ -	\$ -
\$ -	K			0,000	0,000	K	\$ -	\$ -
\$ -	K			0,000	0,000	K	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 1,80</b>	<b>\$ 18,03</b>
5% CONDIMENTOS							0,09	0,90
5% DESPERDICIOS							0,09	0,90
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 1,98</b>	<b>\$ 19,83</b>
30% (mano de directa)MOD							0,59	5,95
costos generales de fab)CGF							0,59	5,95
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 3,17</b>	<b>\$ 31,73</b>
30% UTILIDAD							0,95	9,52
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 4,13</b>	<b>\$ 41,25</b>
IVA 12%							0,50	4,95
SERVICIO 10%							0,41	4,13
<b>PVP</b>							<b>\$ 5,03</b>	<b>\$ 50,33</b>



## COSTO DE LA RECETA

### NOMBRE DE RECETA

Postre: cheesecake de manjar de arroz

PAX: 10

### MATERIA PRIMA

### COSTO

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTID AD POR PAX	CANTID AD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$	2,10	L	Yogur de bebida de arroz pato	0,070	0,700	L	\$ 0,15	\$ 1,47
\$	1,00	K	Leche	0,010	0,100	K	\$ 0,01	\$ 0,10
\$	1,20	K	Azúcar refinada	0,030	0,300	K	\$ 0,04	\$ 0,36
\$	1,50	K	Esencia de vainilla	0,002	0,020	K	\$ 0,00	\$ 0,03
\$	4,00	K	Gelatina sin sabor	0,020	0,200	K	\$ 0,08	\$ 0,80
\$	-	K	Agua	0,005	0,050	K	\$ -	\$ -
\$	2,00	K	Fresas	0,010	0,100	K	\$ 0,02	\$ 0,20
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 0,30</b>	<b>\$ 2,96</b>
5% CONDIMENTOS							0,01	0,15
5% DESPERDICIOS							0,01	0,15
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 0,33</b>	<b>\$ 3,26</b>
30% (mano de directa)MOD							0,10	0,98
costos generales de fab)CGF							0,10	0,98
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 0,52</b>	<b>\$ 5,21</b>
30% UTILIDAD							0,16	1,56
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 0,68</b>	<b>\$ 6,77</b>
IVA 12%							0,08	0,81
SERVICIO 10%							0,07	0,68
<b>PVP</b>							<b>\$ 0,83</b>	<b>\$ 8,26</b>



PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTID AD POR PAX	CANTID AD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$	1,50	L	Crema de leche	0,040	0,400	L	\$ 0,06	\$ 0,60
\$	2,60	K	Manjar de bebida de arroz natu	0,020	0,200	K	\$ 0,05	\$ 0,52
\$	0,15	UNIDAD	Clara de huevo	1	10	UNIDAD	\$ 0,15	\$ 1,50
\$	1,00	K	Azúcar	0,010	0,100	K	\$ 0,01	\$ 0,10
\$	4,75	K	Chispas de chocolate	0,010	0,100	K	\$ 0,05	\$ 0,48
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
\$	-	K				K	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 0,32</b>	<b>\$ 3,20</b>
5% CONDIMENTOS							0,02	0,16
5% DESPERDICIOS							0,02	0,16
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 0,35</b>	<b>\$ 3,51</b>
30% (mano de directa)MOD							0,11	1,05
costos generales de fab)CGF							0,11	1,05
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 0,56</b>	<b>\$ 5,62</b>
30% UTILIDAD							0,17	1,69
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 0,73</b>	<b>\$ 7,31</b>
IVA 12%							0,09	0,88
SERVICIO 10%							0,07	0,73
<b>PVP</b>							<b>\$ 0,89</b>	<b>\$ 8,92</b>





 		<b>COSTO DE LA RECETA</b>					
NOMBRE DE RECETA							
<b>Principal: Tarta de queso y yogur al limon</b>						<b>PAX:</b>	<b>10</b>
MATERIA PRIMA						COSTO	
PRECIO MP	UNIDAD	INGREDIENTE	CANTID AD POR PAX	CANTID AD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 0,15	UNIDAD	Huevo	1,000	10,000	L	\$ 0,15	\$ 1,50
\$ 2,10	L	Yogur de bebida de arroz	0,055	0,550	L	\$ 0,12	\$ 1,16
\$ 4,00	K	Queso crema	0,025	0,250	K	\$ 0,10	\$ 1,00
\$ 2,25	L	Zumo de limón	0,004	0,040	L	\$ 0,01	\$ 0,09
\$ 2,00	L	Zumo de lima	0,004	0,040	L	\$ 0,01	\$ 0,08
\$ 1,00	K	Azúcar	0,010	0,100	K	\$ 0,01	\$ 0,10
\$ 1,00	K	Sal	0,002	0,020	K	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ 2,00	K	Harina	0,015	0,150	K	\$ 0,03	\$ 0,30
\$ 10,00	K	Levadura	0,001	0,010	K	\$ 0,01	\$ 0,10
\$ 10,50	K	Bicarbonato sodico	0,001	0,010	K	\$ 0,01	\$ 0,11
\$ 3,00	K	Mermelada de naranja	0,008	0,080	K	\$ 0,02	\$ 0,24
\$ -	K		0,000	0,000	K	\$ -	\$ -
\$ -	K			0,000	K	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>						<b>\$ 0,47</b>	<b>\$ 4,69</b>
5% CONDIMENTOS						0,02	0,23
5% DESPERDICIOS						0,02	0,23
<b>Costo (materia prima) MP</b>						<b>\$ 0,52</b>	<b>\$ 5,16</b>
30% (mano de directa)MOD						0,15	1,55
costos generales de fab)CGF						0,15	1,55
<b>COSTO TOTAL</b>						<b>\$ 0,83</b>	<b>\$ 8,25</b>
30% UTILIDAD						0,25	2,48
<b>PRECIO</b>						<b>\$ 1,07</b>	<b>\$ 10,73</b>
IVA 12%						0,13	1,29
SERVICIO 10%						0,11	1,07
<b>PVP</b>						<b>\$ 1,31</b>	<b>\$ 13,09</b>



## 12.1. Guía de proyecto de investigación

### Figura 69

*Guía de preparaciones a base de bebida de arroz natural, envejecido y pato*



*Nota.* Guía de preparaciones gastronómicas (Bustamante,2023)

### Análisis de guía de preparaciones

La presente guía tiene como finalidad proporcionar información acerca del arroz, su origen, sus tipos, el producto derivado a realizar, junto con una gama de preparaciones que se pueden realizar para el aprovechamiento del producto, ayudando a ampliar las ramas de la gastronomía en productos como el arroz que es un cereal mayormente consumido en el país ecuatoriano.

### 13. Conclusiones

Después de haber realizado la investigación planteada el presente proyecto de investigación de fin de carrera se llega a la conclusión que:

- Se determinó mediante las encuestas y entrevistas que se realizó a la sociedad junto con profesionales gastronómicos con ello se llegó a la conclusión que sus preferencias dan lugar a que se realicen nuevos proyectos creando productos para el avance de la gastronomía utilizando el grano de arroz natural, envejecido y pato en distintas preparaciones con los derivados lácteos de los mismos.
- Con la información recabada a través de encuestas y entrevistas, se pudieron encontrar los productos, componentes y preparaciones ideales para la línea de confitería con desarrollo de derivados lácteos de bebida de arroz, lo que permitió presentar una propuesta gastronómica llamativa a los consumidores, con lo que podemos concluir que si se puede llegar a realizar preparaciones con sustitutos de productos saludables.
- Se desarrolló la producción de derivados lácteos a base de la bebida de arroz utilizando por diferentes métodos por los cuales se propuso, logrando llevar a cabo las pruebas sensoriales y escalas hedónicas a los profesionales gastronómicos y personal de la institución, las propuestas gastronómicas elaboradas utilizando los 3 tipos de arroz que se indicó, teniendo aceptabilidad para estar dentro de las preparaciones del restaurante “Sweet and Fit”
- Con la socialización de los resultados obtenidos de la investigación en el restaurante “Sweet and Fit”, la cual se realizó mediante capacitaciones y la presentación de la guía gastronómica de las nuevas ofertas culinarias de los derivados lácteos del arroz natural,

envejecido y pato, la cual tuvo una gran aceptación por parte del mismo, ubicando parte del recetario a su menú, para la degustación de los clientes.

#### **14. Recomendaciones**

- Utilizar otros métodos de investigación que permitan indagar a fondo y recopilar más datos de los que se pudo obtener, así como también compilar información actualizada de proyectos e investigaciones recientes o a futuro.
- Manejar la evaluación sensorial como pruebas hedónicas a productos nuevos para verificar su aceptabilidad en la gente, así poder dar a conocer las propiedades organolépticas que este desarrolla y otorga a los consumidores.
- Utilizar el arroz en diferentes recetas culinarias, ya que con ello se puede sacar más provecho para la producción gastronómica beneficiando la salud de las personas que lo consuman y dependiendo del método o técnica a la que este se aplique.
- Desarrollar mas productos derivados del arroz, para poder aprovechar más de este cereal, con ello aumentar la utilización del mismo, pero en distintas preparaciones gastronómicas.
- Para el personal del restaurante Sweet and Fit, se recomienda el revisar, analizar y socializar la guía a la que se le otorgó para que tengan en su poder el conocimiento de las preparaciones las cuales se desarrolló con el producto principal que es el arroz, diversificándolo en varios subproductos que son de su agrado, contribuyendo en la salud y alimentación de las personas.

## 15. Bibliografía

- Aguado, M. (Septiembre de 1957). *La cebada*. Obtenido de [https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd\\_1957\\_17.pdf](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1957_17.pdf)
- Anónimo. (14 de Mayo de 2009). *Escuela Pepekitchen*. Obtenido de <https://pepekitchen.com/articulo/propiedades-nutritivas-del-arroz/>
- Anónimo. (2015). *Acompañando las expectativas actuales, derivado de arroz para una mejor nutrición*. Recuperado el 18 de Octubre de 2022, de Beneo: <https://n9.cl/x7wzp>.
- Aparicio, A., Salas Gonzales, M., Lorenzo Mora, A., y Bermejo, L. (21 de Noviembre de 2022). *Beneficios nutricionales y sanitarios de los cereales de grano completo*. Obtenido de Scielo: <https://n9.cl/9lklm>
- Ávila, R., y González, C. (Septiembre de 2011). *La evaluación sensorial de bebidas a base de fruta: Una aproximación difusa*. Obtenido de Scielo: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-48212011000300007](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212011000300007)
- Carrera, J. (2020). EL CULTIVO DE ARROZ CON PATOS DEMUESTRA LA FACTIBILIDAD DE LA AGROECOLOGÍA. *Allpa: la voz de la tierra*, S.P. Obtenido de <https://n9.cl/o2m8gu>.
- Castañeda Bustillo, C. D. (noviembre de 2013). *Comparación de la escala hedónica de nueve con la escala hedónica general de magnitud (gLMS) utilizada por personas de dos regiones de América Latina*. Obtenido de <https://n9.cl/uc78j>.
- De la Torre, E. M., Silleras, B. d., De la Torre, A. M., García, A., Del Río, P., y Miera, I. (2007). *Pan y Cereales*. Obtenido de <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM009392.pdf>
- Friedman, A., y Weil, B. (2010). *Arroz: negocio creciente*. Obtenido de <https://2012-2017.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/arroz.pdf>
- Gobierno del Encuentro. (N.D). *LAS BPM GARANTIZAN LA INOCUIDAD EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE LOS ALIMENTOS PROCESADOS*. Obtenido de Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria: <https://n9.cl/bqb87>.

- González, S. P. (8 de Septiembre de 2017). La fenomenología según Merleau-Ponty: un camino de descenso hacia. *Revista de filosofía*, 18. Obtenido de file:///C:/Users/jandr/Downloads/ecob,+059-076.pdf
- Koneggi. (13 de Julio de 2018). *Ecuador emplea normas ISO para certificar gestiones de calidad*. Obtenido de Koneggi mas allá de tus expectativas: <https://koneggi.com.ec/blogiso/blog-calidad/ecuador-emplea-normas-iso-para-certificar-gestiones-de-calidad>
- Kuznik, A., Hurtado Albir, A., y Espinal Berenguer, A. (2010). *EL USO DE LAS ENCUESTAS DE TIPO SOCIAL EN TRADUCTOLOGÍA. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2651/265119729015.pdf>
- Leonexy García, Manuel Ávila, Yorman Jayaro, Jesús Alezones, Francis Hernández, Carlos Lozada y Marbella Romero. (2019). *CARACTERIZACIÓN DE DASMATI: CULTIVAR DE ARROZ AROMÁTICO ADAPTADO A LAS CONDICIONES AGROCLIMÁTICAS DE VENEZUELA*.
- Marrero, M., Ríos, M., y Nieves, F. (Agosto de 2009). *Hermenéutica: La roca que rompe el espejo*. Obtenido de <https://n9.cl/p9feo>.
- Mendoza, Y. P. (2001). Los alimentos lácteos y sus limitaciones. *Medicina naturista*, 137-145. Obtenido de file:///C:/Users/jandr/Downloads/Dialnet-LosAlimentosLacteosYSusLimitaciones-202459.pdf
- México, U. N. (13 de Febrero de 2013). *Cereales*. Obtenido de Cereales: <https://n9.cl/3qd4z>.
- Moreno , I., Ramirez , A., Plata , R., y Iglesias, L. (2001). EL CULTIVO DEL TRIGO. ALGUNOS RESULTADOS DE SU PRODUCCIÓN EN CUBA. 22(4), 14.
- Mucho Mejor en Ecuador. (25 de Junio de 2021). *Mucho Mejor en Ecuador*. Obtenido de Los certificados de calidad ecuatorianos: <https://www.muchohomejorecuador.org.ec/tag/normas-inen/>
- Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria. (2017). *Manual de buenas prácticas de manufactura para productos acuícolas y pesqueros*. Obtenido de <https://n9.cl/s3cs5>.
- Organización Mundial de la Salud. (31 de August de 2018). *Alimentación sana*. Recuperado el 18 de October de 2022, de World Health Organization (WHO): <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

- Ortega, R. M., Aparicio Vizuet, A., Jiménez Ortega, A. I., y Rodríguez. (2015). Cereales de grano completo y sus beneficios sanitarios. *Nutrición Hospitalaria*, 32(1), 8.
- Pacheco de Delahaye, E., Rojas, A., y Salinas, N. (Junio de 2008). *Caracterización físico-química de cremas de leche*. Obtenido de Scielo: <https://n9.cl/kbi8e>.
- Panamá, I. d. (10 de Enero de 2003). *Cereales y sus productos*. Obtenido de <https://www.depadresahijos.org/INCAP/cereales.pdf>
- Parra Huertas, R. A. (2012). Yogur en la salud humana. *Revista Lasallista de Investigación*, 162-177. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/695/69525875008.pdf>
- Paterson, M. (15 de Septiembre de 2022). *Diferentes tipos de arroz y sus propiedades*. Obtenido de Cuerpomente: <https://n9.cl/1a4wk>.
- Pérez, P., J., y Gardey, A. (27 de Junio de 2017). *Definición de dulce de leche*. Obtenido de Definición. de: <https://definicion.de/dulce-de-leche/>
- Placencia, B. V. (3 de Agosto de 2021). Loja y su producción de arroz. *Loja y su producción de arroz*, pág. 20.
- Pokropek, J. (Septiembre de 2020). *La experimentación proyectual en la enseñanza: Enseñar a construir sentido*. Obtenido de <https://n9.cl/amjp6>.
- Robles, B. (Septiembre - Diciembre de 2011). *La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico*. Obtenido de Cuicuilco: <https://n9.cl/4mpa8>.
- Ronco, A. M. (2013). La Nutritiva y Saludable Avena y su Aporte de Beta Glucanos. *INDUALIOMENTOS*, 3. Obtenido de <https://n9.cl/9uzsj>.
- Saikirishna, A., Subramanian, V., Dutta, S., Moses, J., y Anandharamakrishnan, C. (May de 2018). Ageing of rice: A review. *Science Direct*, 161 - 170. Obtenido de <https://n9.cl/1n5k0>.
- Silva, L. (5 de Julio de 2021). *¿Qué es un certificado de calidad? Vea el paso a paso para conseguir uno en su empresa*. Obtenido de checklist fácil: <https://n9.cl/630bk>
- Solórzano, R., Amaya, M., Chavez, M., Ruano, M., y Duarte, R. (Diciembre de 2021). *Calidad sanitaria de la leche y quesos*




*artesanales elaborados en la provincia de Manabí, Ecuador.* Obtenido de Scielo:

<https://n9.cl/fncpx>.

Zambrano, C. E., Andrade, M. S., Ballesteros, E. B., y Rodríguez, W. C. (Noviembre de 2018). *EL CONSUMO DE ARROZ: ESTUDIO DE SUS TENDENCIAS Y DE CONSUMO EN HOGARES DE LA CIUDAD DE QUEVEDO. AÑO 2018.* (*THE RICE CONSUMPTION*). Recuperado el 18 de October de 2022, de Postgrado Unellez: <https://n9.cl/t6cfi>.

## 16. Anexos

### 16.1. Certificación de aprobación del proyecto de investigación de fin de carrera, emitido por el Vicerrectorado Académico del ISTS.



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
SUDAMERICANO  
por una vida de calidad

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

---

Loja, 14 de Febrero del 2023  
Of. N° 621 -VDIN-ISTS-2023

Sr.(ita). BUSTAMANTE CHAMBA JANDRY JAIR  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMIA**


Ciudad

De mi consideración:


Por medio de la presente me dirijo a ustedes para comunicarles que una vez revisado el anteproyecto de investigación de fin de carrera de su autoría titulado **APROVECHAMIENTO DEL ARROZ PATO, NATURAL Y ENVEJECIDO EN EL DESARROLLO DE UNA LINEA DE PRODUCTOS LACTEOS PARA POTENCIAR SU USO Y DIVERCIFICACIÓN GASTRONOMICA EN EL RESTAURANTE SWEET AND FIT DE LA CIUDAD DE LOJA, 2023.**, el mismo cumple con los lineamientos establecidos por la institución; por lo que se autoriza su realización y puesta en marcha, para lo cual se nombra como director de su proyecto de fin de carrera (el/la) Mgs NANCY MARINA GUZMAN VILLA.

Particular que le hago conocer para los fines pertinentes.

Atentamente,



Ing. Germán Patricio Villamarín Coronel Mgs.  
**VICERRECTOR DE DESARROLLO E INNOVACION DEL ISTS**



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
VICERRECTORADO  
SUDAMERICANO

---

Matriz: Miguel Riofrio 156-25 entre Sucre y Bolívar. Telfs: 07-2587258 / 07-2587210 Pagina Web:  
[www.tecnologicosudamericano.edu.ec](http://www.tecnologicosudamericano.edu.ec)

## 16.2. Oficio a establecimiento “Sweet and Fit”



Sr. Franklin Perez  
Propietario de la cafetería Sweet and Fit

En su despacho:

Reciba un cordial y atento saludo con el deseo máximo de éxitos en las funciones que usted muy acertadamente realiza, en especial por parte del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, del Tlg. Carlos Valdiviezo en calidad de coordinador de la carrera de gastronomía, la presente es para solicitarle de manera más comedida, a su distinguida persona permita desarrollar el proyecto de fin de carrera de Jandry Jair Bustamante Chamba con cedula de identidad 1104908049 con el tema “APROVECHAMIENTO DEL ARROZ PATO, NATURAL Y ENVEJECIDO EN EL DESARROLLO DE UNA LINEA DE PRODUCTOS LACTEOS PARA POTENCIAR SU USO Y DIVERCIFICACIÓN GASTRONOMICA EN LA CAFETERÍA SWEET AND FIT DE LA CIUDAD DE LOJA” misma que será de aportación para su prestigiosa institución.

En espera de consideración ante lo mencionado, le extendemos nuestro agradecimiento por la oportunidad brindada.

Atentamente



Tlg. Carlos Valdiviezo

**COORDINADOR DE LA CARRERA**

### 16.3. Respuesta de oficio

Loja 05 de diciembre del 2022

Tlgo. Carlos Valdiviezo

COORDINADOR T.S. EN GASTRONOMÍA – ISTS

Ciudad. –

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos la empresa “Cafetería Sweet and Fit” deseándole el mejor de los éxitos en sus funciones.

En respuesta al oficio recibido el día 28 de noviembre del presente año, mediante se solicita la autorización para que el Sr. Jandry Jair Bustamante Chamba estudiante de la carrera de Gastronomía del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, mediante el presente me permito dar mi **Autorización** a lo solicitado para que realice el proyecto de investigación con el tema “APROVECHAMIENTO DEL ARROZ PATO, NATURAL Y ENVEJECIDO EN EL DESARROLLO DE UNA LINEA DE PRODUCTOS LACTEOS PARA POTENCIAR SU USO Y DIVERCIFICACIÓN GASTRONOMICA EN EL RESTAURANTE SWEET AND FIT DE LA CIUDAD DE LOJA, 2023”.

Sin otro particular.

Atentamente



Sr. Franklin Josue Perez Belandria  
Gerente de la Cafeteria Sweet and Fit  
CI: 0952617264

## 16.4. Autorización por parte de la empresa por haber presentado el producto.

Loja, 08 de marzo del 2023

Sweet and Fit

Sr. Franklin Pérez

Propietario del restaurante "Sweet and Fit"

Ciudad. -

### AUTORIZACIÓN

Yo, **Franklin Pérez** Gerente General de "Sweet and Fit" certifico que el Sr: **Jandry Jair Bustamante Chamba** CI. 1104908049, estudiante de la carrera de Gastronomía del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano a desarrollado en su totalidad con todos los objetivos del proyecto de grado final con el tema: "APROVECHAMIENTO DEL ARROZ PATO, NATURAL Y ENVEJECIDO EN EL DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE PRODUCTOS LACTEOS PARA POTENCIAR SU USO Y DIVERCIFICACIÓN GASTRONÓMICA EN EL RESTAURANTE SWEET AND FIT DE LA CIUDAD DE LOJA, 2023."

Atentamente



**Sweet and Fit**  
RUC. 0962517264001  
24 de Octubre de 2019 - Loja, Ecuador  
País de Colombia

Sr. Franklin Pérez

GERENTE DEL RESTAURANTE "SWEET AND FIT"

## 16.5. Certificado de aprobación de abstract por parte del CIS



CERTF. N° 001-JP-ISTS-2023  
Loja, 25 de abril de 2023

El suscrito, Lic. Juan Pablo Quezada Rosales, **DOCENTE DEL ÁREA DE INGLÉS - CIS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "SUDAMERICANO"**, a petición de la parte interesada y en forma legal,

**C E R T I F I C A:**

Que el apartado **ABSTRACT** del Proyecto de Investigación de Fin de Carrera del señor **BUSTAMANTE CHAMBA JANDRY JAIR** estudiante en proceso de titulación periodo Octubre 2022 – Marzo 2023 de la carrera de **GASTRONOMÍA**; está correctamente traducido, luego de haber ejecutado las correcciones emitidas por mi persona; por cuanto se autoriza la impresión y presentación dentro del empastado final previo a la disertación del proyecto.

Particular que comunico en honor a la verdad para los fines académicos pertinentes.



Lic. Juan Pablo Quezada Rosales  
**DOCENTE DEL ÁREA DE INGLÉS ISTS - CIS**

**English is the doorway to the future.**

Matriz: Miguel Riofrio 156-26 entre Sucre y Bolívar  
[www.tecnologicosudamericano.edu.ec](http://www.tecnologicosudamericano.edu.ec) / [its.s.loja@tecnologicosudamericano.edu.ec](mailto:its.s.loja@tecnologicosudamericano.edu.ec)

## 16.6. Presupuesto

**Tabla 26**

*Tabla de presupuestos para el desarrollo del proyecto de investigación.*

<b>PRESUPUESTO</b>		
<b>INGRESOS</b>		
<b>Aporte del investigador</b>		
<b>Jandry Jair Bustamante Chamba</b>		
<b>TOTAL, INGRESOS</b>		
<b>EGRESOS</b>		
<b>RECURSOS MATERIALES</b>		
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>Materia Prima</b>	\$80.00	\$80.00
<b>Materiales de oficina</b>	\$20.00	\$20.00
<b>Impresiones</b>	\$0.10	\$100.00
<b>Borrador de proyecto</b>	\$8.00	\$40.00
<b>Proceso de Titulación</b>	\$864.00	\$864.00
<b>Transporte</b>	\$5.00	\$40.00
<b>Internet</b>	\$40.00	\$40.00
<b>Imprevistos</b>	\$50.00	\$50.00
<b>Equipos para producción</b>	\$60.00	\$60.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,127.10</b>	<b>\$1,294.00</b>

*Nota.* La presente tabla indica los valores del presupuesto a utilizar en el desarrollo del proyecto (Bustamante, 2023)

**16.7. Cronograma**

**Tabla 27**

*Tabla de cronograma a seguir del proyecto de investigación*

Actividades	Meses	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
	Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Elaboración del proyecto		■	■	■	■																				
Aprobación del proyecto										■	■	■													
Elaboración del marco teórico						■	■	■	■																
Elaboración de entrevista											■														
Trabajo de campo para recabar información sobre la elaboración de licor de leguminosas												■													
Recolección de insumos e ingredientes												■													
Experimentación de formulaciones a base de leguminosas													■												
Presentación de resultados														■	■										
Presentación de borrador de tesis																■									
Revisión de parte del director																	■	■							
Aprobación de tesis																			■						
Disertación																				■	■				
Impresión y presentación final																						■	■	■	■

*Nota.* La tabla representa las fechas y procesos a seguir para elaborar el proyecto (Bustamante, 2023)



### 16.8. Tabla de evaluación sensorial

<b>Bebida de Arroz</b>	Arroz natural	BN 001	BN 002	Arroz envejecido	BE 001	BE 002	Arroz pato	BP 001	BP 002
Color	Blanco								
	Blanco hueso								
	Marfil								
	Vainilla								
	Beige								
Olor	Floral			Floral			Floral		
	Cítrico			Cítrico			Cítrico		
	Amaderado			Amaderado			Amaderado		
	Dulce			Dulce			Dulce		
	Ahumado			Ahumado			Ahumado		
Sabor	Dulce			Dulce			Dulce		
	Salado			Salado			Salado		
	Amargo			Amargo			Amargo		
	Insípido			Insípido			Insípido		
	Acido			Acido			Acido		
Textura	Espeso			Espeso			Espeso		
	Líquido			Líquido			Líquido		
	Cremoso			Cremoso			Cremoso		
	Elástico			Elástico			Elástico		
	Grumoso			Grumoso			Grumoso		

<b>Queso</b>	Arroz natural	QN 001	QN 002	Arroz envejecido	QE 001	QE 002	Arroz pato	QP 001	QP 002
Color	Blanco								
	Blanco hueso								
	Marfil								
	Vainilla								
	Beige								
Olor	Floral			Floral			Floral		
	Cítrico			Cítrico			Cítrico		
	Amaderado			Amaderado			Amaderado		
	Dulce			Dulce			Dulce		
	Ahumado			Ahumado			Ahumado		
Sabor	Dulce			Dulce			Dulce		
	Salado			Salado			Salado		
	Amargo			Amargo			Amargo		
	Insípido			Insípido			Insípido		

	Acido			Acido			Acido		
Textura	Espeso			Espeso			Espeso		
	Liquido			Liquido			Liquido		
	Cremoso			Cremoso			Cremoso		
	Elástico			Elástico			Elástico		
	Grumoso			Grumoso			Grumoso		

<b>Crema</b>	Arroz natural	CN 001	CN 002	Arroz envejecido	CE 001	CE 002	Arroz pato	CP 001	CP 002
Color	Blanco								
	Blanco hueso								
	Marfil								
	Vainilla								
	Beige								
Olor	Floral			Floral			Floral		
	Cítrico			Cítrico			Cítrico		
	Amaderado			Amaderado			Amaderado		
	Dulce			Dulce			Dulce		
	Ahumado			Ahumado			Ahumado		
Sabor	Dulce			Dulce			Dulce		
	Salado			Salado			Salado		
	Amargo			Amargo			Amargo		
	Insípido			Insípido			Insípido		
	Acido			Acido			Acido		
Textura	Espeso			Espeso			Espeso		
	Liquido			Liquido			Liquido		
	Cremoso			Cremoso			Cremoso		
	Elástico			Elástico			Elástico		
	Grumoso			Grumoso			Grumoso		

<b>Yogurt</b>	Arroz natural	YN 001	YN 002	Arroz envejecido	YE 001	YE 002	Arroz pato	YP 001	YP 002
Color	Blanco								
	Blanco hueso								
	Marfil								
	Vainilla								
	Beige								
Olor	Floral			Floral			Floral		
	Cítrico			Cítrico			Cítrico		
	Amaderado			Amaderado			Amaderado		
	Dulce			Dulce			Dulce		
	Ahumado			Ahumado			Ahumado		

Sabor	Dulce			Dulce			Dulce		
	Salado			Salado			Salado		
	Amargo			Amargo			Amargo		
	Insípido			Insípido			Insípido		
	Acido			Acido			Acido		
Textura	Espeso			Espeso			Espeso		
	Líquido			Líquido			Líquido		
	Cremoso			Cremoso			Cremoso		
	Elástico			Elástico			Elástico		
	Grumoso			Grumoso			Grumoso		

Manjar	Arroz natural	MN 001	MN 002	Arroz envejecido	ME 001	ME 002	Arroz pato	MP 001	MP 002
Color	Blanco								
	Blanco hueso								
	Marfil								
	Vainilla								
	Beige								
Olor	Floral			Floral			Floral		
	Cítrico			Cítrico			Cítrico		
	Amaderado			Amaderado			Amaderado		
	Dulce			Dulce			Dulce		
	Ahumado			Ahumado			Ahumado		
Sabor	Dulce			Dulce			Dulce		
	Poco dulce			Poco dulce			Poco dulce		
	Muy dulce			Muy dulce			Muy dulce		
	Insípido			Insípido			Insípido		
	Acido			Acido			Acido		
Textura	Espeso			Espeso			Espeso		
	Líquido			Líquido			Líquido		
	Cremoso			Cremoso			Cremoso		
	Elástico			Elástico			Elástico		
	Grumoso			Grumoso			Grumoso		

### 16.9. Tabla de escala hedónica

	Tostado de baguette y queso	Ensalada 2 mundos	Un pequeño intento	Calabacín cremoso relleno
<b>Color</b>				
<b>Olor</b>				
<b>Sabor</b>				

<b>Textura</b>				
<b>Presentación</b>				

	<b>Pollo al yogur</b>	<b>Galardón de pollo</b>	<b>Fetuccini con queso de arroz</b>	<b>Solo Millo</b>
<b>Color</b>				
<b>Olor</b>				
<b>Sabor</b>				
<b>Textura</b>				
<b>Presentación</b>				

	<b>Arroz con yogur</b>	<b>Cheescake de manjar</b>	<b>Gelatina de yogur en salsa de fresas</b>	<b>Mousse de manjar</b>
<b>Color</b>				
<b>Olor</b>				
<b>Sabor</b>				
<b>Textura</b>				
<b>Presentación</b>				

### 16.10. Evidencia fotográfica





## 16.11. Recetas estándar

 		HOJA DE FABRICACIÓN		
<b>NOMBRE DE LA RECETA:</b> Tostado de bagget y queso				
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Pan bagget	0,600			
Espinacas	0,100	Lavar		
Champiñones	0,100	Pelar y corte slice		
Queso de arroz	0,300			
Mantequilla	0,150			
Albahaca seca	0,020			
Sal	0,040			
Pimienta negra molida	0,030			
Puré de tomate	0,070			
Ajo	0,010			
Flores comestibles	0,010			
PROCEDIMIENTO				
Derretir la mantequilla en un sartén para asar las espinacas de 8 a 10 minutos junto con sal y pimienta hasta que estén cocidas.				
Saltear los champiñones con mantequilla a fuego medio alto hasta cocer.				
Colocar sobre la rebanada de pan integral el puré de tomate junto con lo preparado anteriormente, añadiendole el queso de arroz.				
Llevar al horno a 200°C por 5 minutos hasta que el queso gratine.				

NOMBRE DE LA RECETA:		CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	H
<b>INGREDIENTES</b>					
Remolacha	0,020				
Brotes de espinaca	0,010	Lavar			
Brotes de remolacha	0,010	Lavar			
Queso de arroz	0,015	Rallar			
Pan de molde	0,010	Cortar en cubos peque			
Vinagre	0,005				
Aceite de oliva	0,008				
Arandanos	0,010				
Sal	0,005				
Pimienta	0,003				
Flores comestibles	0,001				
Semillas de calabaza	0,00				
<b>PROCEDIMIENTO</b>					
Cocer la remolacha, para despues asar en una pl de aceite de oliva ademas de condimentado co					
Dorar los cubos de pan con aceite de oliva					
Tostar las semillas de calabaza.					
En un sartén aparte mezclar los las semillas para sasonarlas c					
Servir y decorar con flor					
_____					
_____					
_____					
_____					
_____					
_____					
_____					





## HOJA DE FABRICACIÓN



 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA RECETA:</b>				
<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MISE PLACE</b>	<b>TECNICA</b>	<b>HERRAMIENTA</b>
Queso de arroz	0,400	rodajas		
Tomates cherry	0,300	cortar a la mitad		
Rucula	0,100			
Germinados de lechuga	0,030			
Aceite de oliva	0,030			
Vinagre	0,030			
Sal	0,040			
Pimienta negra molida	0,030			
Germinados de remolacha	0,030			
Vino tinto	1,500			
Maicena	0,150			
Azúcar	1,000			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
Llevar a la plancha el queso de arroz hasta dorar.				
Mezclar los ingredientes en un bol.				
Sazonar con sal, pimienta, vinagre y aceite de oliva				
Servir con el queso.				
Caramelizar la cebolla y el ajo.				
Cocer la mitad de cantidad de vino en el sofrito.				
Utilizar la otra cantidad de vino para disolver la maicena e incorporar en al refrito				
Sazonar con las especias y servir.				
				






 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA RECETA: Calabacín cremoso relleno</b>				
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Aceite	0,100			
Cebolla perla	0,060	corte en hoja		
Pimiento rojo	0,060	brunoise		
Maiz dulce	0,060			
Pollo	0,100			
Crema de bebida de arroz	0,100			
Calabacin	0,500	sacar el relleno		
Queso de arroz	0,100			
Tocino	0,060	corte brunoise		
Laurel	0,010			
Oregano	0,010			
Sal	0,050			
Pimienta	0,040			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
<b>Cortar y sacar el relleno del calabacín, salpimentar y llevar al horno a 180 grados por cinco minutos</b>				
<b>Sofreír las verduras, para agregar el pollo y los demás ingredientes.</b>				
<b>Aromatizar con las especias y sal pimentar.</b>				
<b>Colocar el relleno dentro del calabacín y rallar encima el queso de bebida de arroz.</b>				
<b>Llevar al horno a gratinar y servir.</b>				

 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA RECETA: pollo al yogur</b>				
<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MISE PLACE</b>	<b>TECNICA</b>	<b>HERRAMIENTA</b>
Yogur de bebida de arroz	0,025			
Aceite sabrosano	0,010			
Dientes de ajo	0,003			
Orégano seco	0,003			
limón	0,003			
Sal	0,006			
Pimienta	0,003			
Perejil	0,003			
Pollo	0,120			
Zanahoria	0,050			
Brotos de remolacha	0,002			
Mantequilla	0,020			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
Preparar el marinado combinando el yogur de bebida de arroz, el aceite sabrosano, el ajo picado, el oregano, la sal y la pimienta.				
Usar un rallador pequeño para agregar un poco de sumo de limon al marinado.				
Combinar los ingredientes y agregar el perejil.				
Agregar el pollo en una bolsa de plastico y agregar el marinado.				
Cerrarla tratando de sacar todo el aire posible.				
Masajear las piezas de pollo para marinar bien.				
Refrigerar durante 30 minutos.				
Precalentar el horno a 190 °C para hornear las piezas de pollo.				
Colocar las piezas en un recipiente para hornear y cocinar de 60 a 70 minutos, hasta que el pollo este dorado. Servir.				
Cocinar la zanahoria.				
Elaborar el cremoso con mantequilla y sasonar.				
Lo que se sobre de los jugos del marinado, reducir para usar como salsa.				



 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA RECETA:</b>				
<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MISE PLACE</b>	<b>TECNICA</b>	<b>HERRAMIENTA</b>
Pollo	0,600			
Tocino	0,300			
Queso mozzarella	0,300			
Crema de bebida de arroz	0,200			
papa	0,500			
Sal	0,100			
Pimienta	0,070			
Pimiento rojo y verde	0,400			
Oregano	0,050			
Papel film	1,000			
Papel aluminio	1,000			
Cebolla	1,000			
Mantequilla	0,300			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
Deshuesar el pollo.				
Abrir una hoja grande papel film y ponemos sal, pimienta y orégano al gusto.				
Colocar al pollo sobre el papel film y sazonar nuevamente sal, pimienta y orégano al gusto.				
Rellenar con tocino queso en rodajas y pimientos.				
Sellar el papel fil con el pollo hasta que quede como un salchichón grande.				
Ubicar una hoja grande de papel aluminio y sellar muy bien.				
Hornear al horno por 40 minutos a 200°				
Cortar las papas en rodajas gruesas para cocinar por 4 minutos y después freír con mantequilla, orégano, sal y pimienta.				
Para la salsa cortar en cuadros grandes la mitad de la cebolla y picar el pimiento rojo.				
Caramelizar con mantequilla después de eso los licuar con un toque de agua y lo volvemos a poner en una olla le ponemos crema de agua de arroz hasta que espese, ponemos sal y pimienta al gusto y a degustar.				



 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA RECETA: Fetuccini con queso de arroz y camarones</b>				
<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MISE PLACE</b>	<b>TECNICA</b>	<b>HERRAMIENTA</b>
Pasta fetuccini	0,800			
Queso de bebida de arroz	0,150			
Crema de bebida de arroz	0,100			
Oregano	0,040			
Sal	0,060			
Pimienta	0,100			
Camarones	1,200			
Mantequilla	0,500			
Lecitina	0,010			
Perejil	0,050			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
En una olla cocer la pasta hasta que esté al dente.				
En una cacerola añadir la mantequilla, la crema de bebida de arroz con el queso, agregar condimentos.				
En un sartén saltear los camarones con sal y pimienta.				
En una cacerola nuevamente agregar la salsa, la pasta y los camarones e integrar.				
Para el aire de perejil procesar con el mixer el agua con el perejil y la lecitina.				

 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA RECETA: Solo Millo</b>				
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Solomillo de cerdo	1,200			
Aceite de oliva	0,100			
Queso de bebida de arroz	0,500			
Mantequilla	1,000			
Crema de bebida de arroz	0,010			
Pimienta	0,050			
Maicena	0,150			
Sal	0,100			
Pimienta	0,050			
Queso crema	0,500			
Papa	0,5			
Espinaca	0,05			
PROCEDIMIENTO				
<b>Freír en la plancha los filetes de solomillo de cerdo que previamente hemos troceado.</b>				
<b>Derretir la mantequilla en la sartén con un poco de aceite de oliva.</b>				
<b>Añadir el queso junto con la crema, acompañado de la maicena.</b>				
<b>Sazonar con sal y pimienta.</b>				
<b>Cocer la papa y la espinaca.</b>				
<b>Procesar la espinaca.</b>				
<b>Pasar por el tamiz la papa, mezclar con mantequilla y el procesado.</b>				



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
SUDAMERICANO  
*Hacemos gente de talento*



GASTRONOMÍA  
TECNOLOGÍA SUPERIOR

## HOJA DE FABRICACIÓN

**NOMBRE DE LA RECETA:** Tarta de calabacín y queso de bebida de arroz

INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HER
Masa de hojaldre	0,400			
Aceite de oliva	0,150			
Calabacín	0,500			
Yogur de bebida de arroz	0,100			
Queso de bebida de arroz	0,100			
Vinagre balsámico	0,050			
Miel	0,070			
Cebollin	0,100			
Tomillo	0,030			
Pimienta negra molida	0,050			
Sal	0,080			

### PROCEDIMIENTO

**Precalentar el horno a 180°C y engrasar ligeramente desmontable.**

**Separar las hojas de pasta filo y pincelar con d de aceite de oliva para montar en la base de**

**Colocar el resto del aceite en una sartén limpios y sin pelar en rodajas finas del**

**Extender el yogur por la base de l**

**Colocar las rodajas de calaba otra vez. Espolvorear el to**

**Deshacer el queso de ar**

**Calentar el vinagre sirope.**

**Sacar la tarta balsámico y**

**Emplata**



## HOJA DE FABRICACIÓN

**NOMBRE DE LA RECETA: Cerdo a la crema de arroz**

INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	H
Lomo de cerdo	1,200			
Aceite	0,150			
Agua	2,370			
Crema de bebida de arroz	1,000			
Salsa inglesa	0,150			
Champiñones	0,500			
Sal	0,080			
Pimienta	0,050			

### PROCEDIMIENTO

**Freir el cerdo con el aceite. Agreg**

**Cocer la crema de bebida d  
champiñones hasta que**

**Agregar la carne**

## HOJA DE FABRICACIÓN

**NOMBRE DE LA RECETA:** Tarta de queso y yogur al limon

INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Huevo	10,000			
Yogur de bebida de arroz	0,550			
Queso crema	0,250			
Zumo de limón	0,040			
Zumo de lima	0,040			
Azúcar	0,100			
Sal	0,020			
Harina	0,150			
Levadura	0,010			
Bicarbonato sodico	0,010			
Mermelada de naranja	0,080			

### PROCEDIMIENTO

Precalentar el horno a 175°C y preparar un molde redondo de unos 20-25 cm de diámetro. Cubrir con papel para hornear y engrasar el resto.

Colocar el yogur y el queso crema, ambos escurridos, en un recipiente mediano, añadir la ralladura de limón, el zumo, la ralladura de lima y el azúcar, y batir. Agregar los huevos y batir un poco más. Incorporar la harina con la sal, la levadura, el bicarbonato y la cúrcuma, y mezclar con unas varillas o batir a velocidad baja, hasta que no haya grumos secos

Llenar el molde. Hornear durante unos 25-30 minutos. Dejar enfriar por completo. Pintar con mermelada.

